ESI-4000

German Manual Version A

Benutzerhandbuch

Übersetzung/Translation:
CAT Systems, J. Wrobel

• FI613 Rev. A

WICHTIGER HINWEIS: FÜR EVENTUELLE GARANTIEANSPRÜCHE MUSS DER GERÄTENUMMER-AUFKLEBER INTAKT UND SIE IM BESITZ EINER GÜLTIGEN QUITTUNG ODER EINES ANDEREN NACHWEISES SEIN. FEHLT DER GENANNTE AUFKLEBER (NR.), DANN SETZEN SIE SICH MIT DEM IMPORTEUR ODER E-MU SYSTEMS INC. IN VERBINDUNG.

E-MU WORLD HEADQUARTERS
E-MU SYSTEMS, INC. U.S.A.
P.O. BOX 660015
SCOTTS VALLEY, CA USA
95067–0015

TELEFON: 831-438-1921
FAX: 831-438-8612

WWW.EMU.COM
WWW.EMUSOUNDCENTRAL.COM

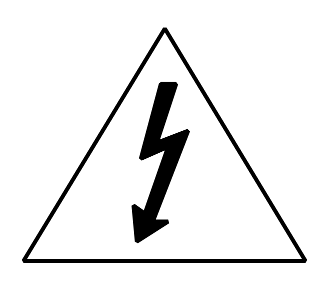
EUROPA, AFRIKA, MITTLERER OSTEN: E-MU SYSTEMS, LTD.
SUITE 6, ADAM FERGUSON HOUSE
ESKMILLS INDUSTRIAL PARK
MUSSELBURGH, EAST LOTHIAN
SCOTLAND, EH21 7PQ

TELEFON: 00441-31-653-6556
FAX: 00441-31-665-0473

WARNUNG: ZUERST LESEN



Dieses Symbol verweist auf wichtige Gebrauchs- und Service-Instruktionen in der zum Gerät gehörenden Literatur.



Dieses Symbol verweist auf unisolierter gefährlicher Spannungen im Geräteinneren, die von ausreichender Stärke ist um ein Schockrisiko für Personen darzustellen.

WICHTIGE SICHERHEITS-ANWEISUNG
Der Gebrauch in Ländern außerhalb der U.S.A. setzt eventuell den Wechsel des Netzkabels und/ oder des Steckers voraus. Zur Vermeidung des Risikos von Feuer oder eines Elektroschlags sollte der Service nur von geschultem und qualifizierten Personal ausgeführt werden. Das Produkt niemals Regen oder Feuchtigkeit aussetzen.

ERDUNGS-ANWEISUNG
Dieses Gerät muß geerdet werden. Bei Defekt oder Ausfall bietet Erdung dem elektrischen Strom den Weg des geringsten Widerstandes und reduziert das Risiko eines Elektroschlages. Das Gerät ist mit einem geerdeten Kabel und Stecker vorgesehen. Der Stecker muß in eine entsprechend einwandfrei montierte und geerdete Steckdose in Übereinstimmung mit den Vorschriften des örtlichen EVUs passen.

GEFAHR
Unvorschriftsmäßiger Anschluß des Gerätes kann zum Risiko eines Elektroschlages führen. Bestehen Zweifel über die ordnungsgemäße Erdung, dann ziehen Sie einen Elektriker oder Kundendienst zu Rate. Ändern Sie den mitgelieferten Stecker nicht ab. Paßt er nicht in die Steckdose, veranlassen Sie die einwandfreie Installation durch einen qualifizierten Fachmann.

VORSICHT
Für die Rackmontage des 6200 und ESI-4000 muß ein offener 19" Standardrahmen verwendet werden.

WARTUNG DURCH DEN ANWENDER
1. Der ESI-4000 sollte trocken und staubfrei gehalten werden. Reinigen Sie das Gerät periodisch mit einem sauberen und säurefreien Tuch. Verwenden Sie keine Lösungs- oder Reinigungsmittel.
2. Seitens des Anwenders ist ein Schmieren oder Justieren nicht erforderlich.
3. Beziehen Sie sich bei allen anderen Wartungsarbeiten auf entsprechend qualifiziertes Servicepersonal.

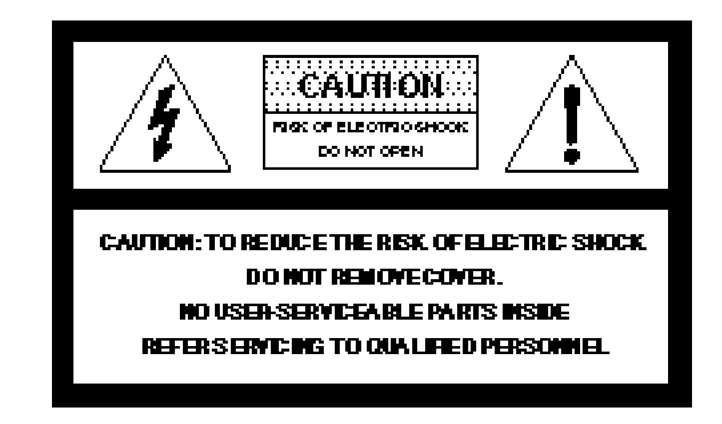
ANWEISUNGEN betr. FEUERRISIKO, ELEKTROSCHOCK ODER PERSONENVERLETZUNG

WARNUNG: Beim Einsatz elektrischer Produkte sollten stets folgende Vorsichtsmaßnahmen befolgt werden:
1. Lesen Sie alle Anweisungen vor Benutzen des ESI-4000.
2. Um das Verletzungsrisiko zu verringern muß bei eingeschaltetem ESI-4000 die Aufsichtspflicht bei Kindern eingehalten werden.
3. Benutzen Sie den ESI-4000 nicht in Wassernähe — z.B.: in Badewannennähe, in einem feuchten Keller, Waschbecken, Küchenabfluß, in oder in Nähe eines Swimming Pools,etc..
4. Den Aufstellungsort des ESI-4000 so wählen, daß keine Beeinträchtigung der Belüftung stattfinden kann.
5. Den ESI-4000 entfernt von Hitze-Quellen wie z.B. Heizkörper, Radiatoren, Kamine, Öfen oder Backöfen aufstellen.

6. Den ESI-4000 ausschließlich mit entsprechender Spannungsversorgung lt. Bedienungs- oder Betriebsanleitung betreiben.
7. Vermeiden Sie, daß Gegenstände oder Flüssigkeiten durch eventuelle Geräteöffnungen in das innere des ESI-4000 gelangen.
8. Der ESI-4000 mag mit einem polarisierten Stecker (ein Klinge breiter als die andere) ausgestattet sein. Dieses ist ein weiteres Sicherheitsmerkmal. Passt der Stecker nicht in Ihrer Steckdose versuchen Sie keine Abänderung, sondern wenden Sie sich an einen Elektriker, um Ihre veraltete Steckdose zu ersetzen.
9. Die Stromversorgung des ESI-4000 sollte bei längerem Nichtgebrauch aus der Steckdose herausgezogen werden.
10. Dieses Produkt in Verbindung mit einem Verstärker und Kopfhörer oder Lautsprechern ist in der Lage Lautstärkepegeln zu erzeugen, die permanenten Hörverlust verursachen können. Betreiben Sie das Gerät nicht über einen längeren Zeitraum mit hohen Lautstärkepegel oder einen unbequemen Pegel. Falls Sie einen Gehörverlust oder Klingeln in den Ohren wahrnehmen, konsultieren Sie einen Ohrenarzt/ Audiologen.
11. Lassen Sie das Produkt von qualifiziertem Service-Personal warten, wenn:
    A. das Netzkabel beschädigt ist,
    B. Gegenstände oder Flüssigkeiten in das Produkt eingedrungen sind,
    C. das Produkt Regen ausgesetzt wurde,
    D. das Produkt gefallen ist oder das Gehäuse beschädigt wird,
    E. der ESI-4000 abnormal funktioniert oder eine Änderung im Leistungsverhalten festgestellt wird.
12. Alle Wartungsarbeiten sollten qualifiziertem Service-Personal überlassen werden.

BEWAHREN SIE DIESE INSTRUKTIONEN AUF

RADIO- und FERNSEH-EINSTREUUNG



Das in diesem Manual beschriebene Zubehör erzeugt und benutzt Radiofrequenzenergie. Bei unsachgerechter Installation und Benutzung - d.h. in strikter Anwendung unserer Anweisungen - könnte es zu Störungen beim Rundfunk- und Fernsehempfang kommen.

Das Gerät wurde ordnungsgemäß getestet und überprüft und bietet diesbezüglich einen normalen Schutz gegen solche Interferenzen. Dennoch gibt es bei gewissen Installationen keine Gewähr dafür, daß eventuelle Interferenzen auftreten können, insbesondere bei bestimmten Antennenarten.

Sollte der ESI-4000 dennoch den Empfang von Rundfunk und Fernsehen stören, versuchen Sie zur Behebung folgende Maßnahmen:

- Drehen Sie die Radio- oder TV-Antenne bis die Störung aufgehoben ist.
- Stellen Sie den ESI-4000 auf die linke/rechte Seite von Radio/TV oder von beiden weiter entfernt auf.
- Schließen Sie den ESI-4000 an einem anderen Stromkreis an als demjenigen der vom Radio oder TV benutzt wird.
- Ziehen Sie die Aufstellung einer Koaxial-Dachantenne in Betracht.

Inhaltsangabe

1 Allgemeine Instruktionen
Einleitung 3
Der ESI-4000 4
Anschlußanleitungen 6
Anschlußdiagramm 7
Anschluß an eine unformatierte Festplatte 9
Sampling-Grundlagen 10
Definitionen 11
Zusätzliche Definitionen 15

2 Controls
Master Volume 21
Alpha-Dial 21
Inc/Dec-Tasten 21
Zehnertastatur 21
Escape 21
Enter 21
Cursor/Page 22
Presetwahl 22
Save Bank (Speichern) 23
Load Bank (Laden) 23
Laufwerkswahl 24
Audition (Anhörung) 24
Trigger-Mode 24
Multimode 25
Transpose (Transponierung) 25

3 Guided Tours
Tour 1: Grundlagen 29
Tour 2: Aktuelles Sample & Aktuelle Zone 33
Tour 3: Dynamische Bearbeitung 35
Tour 4: Realtime Controls (Echtzeitregler) 42
Tour 5: Sampling 45
Tour 6: Digitale Bearbeitung 47
Beispiel einer Sampling-Session 48
Tour 7: Bank-Verwaltung 54
Tour 8: In eigener Regie 54

Die Module

4 Master/Global

1. Master-Tune (Gesamtstimmung) 57
2. Rename Bank (Bank umbenennen) 57
3. Erase Bank (Bank löschen) 58
4. Dynamische Zuweisung 58
5. Als EIII Bank speichern 59
6. Verfügbarer Speicher 60
7. Disk-Utilities 60
    0. SCSI Einstellung 61
    1. Laufwerke mounten 62
    2. Disk-Bank umbenennen 62
    3. Disk-Bank löschen 63
    4. Bank & Laufwerk schreibschützen 63
    5. Disk-Status 64
    6. Format Disk 65
    7. Backup 67
8. Special 70
    1. Rekalibrieren 71
    2. contrast 71
    3. Headroom 72
    4. Format des Hauptausgangs 73
    5. Software-Version 73
    6. Kanal-Ansicht 74
    7. Triggertasten 74
    8. RAM-Test 75
9. MIDI 76
    1. MIDI-Mix 77
    2. MIDI-Globals 78
        Basic Channel (Basiskanal) 78
        MIDI-Mode 78
        Continuous Controller Zuweisung 79
    3. MIDI-Load-Bank 81
    4. MIDI-Volume-Pedal 81
    5. MIDI-Volume/Pan 82
    6. Multimode Freigabe 82
0. Import Optionen 83
    0. Akai Import 83
    1. Emax II Import 89

5 Sample Management
0. Select Sample (Sample selektieren) ... 95
1. Load Sample (Sample laden) ... 95
2. Rename Sample (Sample umbenennen) ... 96
3. Erase Sample (Sample löschen) ... 97
4. Copy Sample (Sample kopieren) ... 98
5. Setup (Einstellung) ... 99
6. Place Sample (Sample plazieren) ... 101
7. Arm Sampling (Sample zur Auslösung vorbereiten) ... 102
8. Force Sampling ... 102
9. MIDI-Sample-Dump ... 103

6 Preset Verwaltung
1. Load Preset (Preset laden) ... 107
2. Rename Preset (Preset umbenennen) ... 108
3. Erase Preset (Preset löschen) ... 109
4. Copy Preset (Preset kopieren) ... 109
5. Create Preset (Preset erzeugen) ... 110
6. Preset Size (Preset Größe) ... 111
7. Merge Presets ... 111

7 Digitale Bearbeitung
Hintergrund ... 114
0. Select Sample ... 121
1. Setup (Einstellung) ... 121
2. Loop ... 122
3. Truncation (Beschneiden) ... 125
4. Copy Region (Bereich kopieren) ... 125
5. Cut Region (Bereich ausschneiden) ... 127
6. Paste Region (Bereich einfügen) ... 128
7. Digital Tools I ... 131
   0. Sample-Calculator ... 131
   1. Taper ... 132
   2. Gain-Change ... 133
   3. Reverse Section (Bereich umkehren) ... 135
   4. Stereo <-> Mono ... 135
   5. Left <-> Right (Links<->Rechts) ... 136
   6. DC Filter ... 136
   7. Sample-Integrity ... 137
8. Digital Tools II ... 138
   0. Sample-Rate-Convert ... 139
   1. Digital-Tuning ... 140
   2. Compressor ... 141
   3. Parametric Equalizer ... 145
   4. Time-Compression ... 146

5. Pitch-Change ... 147
6. Transform Multiplication ... 148
7. Doppler/Pan ... 149
8. Exciter ... 155
9. Undo ... 157

8 Preset Definition
0. Echtzeitcontroller ... 161
1. Load Zone (Zone laden) ... 166
2. Edit Assignment ... 169
3. Erase Zone(Zone löschen) ... 172
4. Copy Zone (Zone kopieren) ... 173
5. Crossfade/Switch ... 176
6. Velocity-Switch/Preset Link ... 179
8. Pitchbend-Bereich ... 179
9. Portamento/Attack ... 180

9 Dynamische Bearbeitung
Hintergrund ... 185
0. Select Zone (Zonenwahl) ... 192
1. Setup (Einstellung) ... 193
2. VCA ... 194
3. VCF ... 196
4. LFO ... 198
5. Auxiliary Envelope ... 200
6. Velocity To ... 202
7. Keyboard-Mode ... 204
8. Freigabe der Echtzeitregler ... 205
9. Output-Channels (Ausgangskanäle) ... 206

10 Anhang
ESI Turbo ... 211
Die Effect Programme ... 222
SCSI benutzen ... 224
Keyboard Zeichentabelle ... 238
ESI-4000 Menü-Map ... 239
MIDI-Tastennummern ... 240
MIDI-Implementationstabelle ... 241
Spezifikationen ... 242
Fehlercodes ... 243
Troubleshooting ... 245
Garantie ... 249
Index ... 250

1 Allgemeine Instruktionen

Einleitung 3

Der ESI-4000 4

Anschlußanleitung 6

Anschlußdiagramm 7

Anschluß an eine unformatierte Festplatte 9

Sampling-Grundlagen 10

Definitionen 11

Zusätzliche Definitionen 15

Einleitung

Willkommen in der Welt des ESI-4000, dem digitalen Sampling-System. Die vielseitigen Funktionen des ESI-4000 sind in diesem Manual modulweise dargestellt. Display-Bilder und schrittweise Anleitung sind für sämtliche Aspekte des Gebrauchs und Betriebes geschrieben. Wichtige Punkte oder nützliche operationelle Hinweise, welche nicht ohne weiteres ersichtlich sind werden durch Randbemerkungen hervorgehoben.

Wer mit Samplern und allgemein mit Synthesizern noch völlig unvertraut ist, benötigt mehr Informationen als in diesem Manual angeboten werden. Wir empfehlen daher die Lektüre einiger der vielen Bücher und Zeitschriften über Musiksynthese. Sie werden Ihnen beim optimalen Einsatz dieses außerordentlich leistungsfähigen Instrumentes helfen.

Wir möchten Sie nun bitten den Garantieschein von E-mu Systems zu lesen und die Karte auszufüllen und einzusenden. Nur so sichern Sie sich die Zustellung späterer Informationen über Updates und weitere Revisionen zum Benutzerhandbuch.



Der ESI-4000

Der ESI-4000 ist das jüngste Produkt einer langen Reihe hochwertiger und preisgünstiger E-mu Sampler. Der ESI-4000 hat eine 44.1kHz Sample-Rate und 16-Bit Auflösung mit CD Tonqualität. Sampeln kann man mono wie stereo. Die Tatsache, daß die volle 16-Kanal-Polyphonie auch bei Stereosamples gewahrt bleibt, ist eines der einmaligen ESI-4000 Features. Der Anwender kann die Speicherkapazität mit Standard SIMM Modulen bis maximal 128 Mbytes ausbauen.

Der ESI-4000 verschafft Zugriff auf die riesige Soundbibliothek von E-mu und anderen Herstellern. Er ist völlig kompatibel mit EIII und EIIIx Sounds und kann Emax II sowie Akai S1000/1100 Banks importieren. In vielen Fällen importiert und konvertiert der ESI-4000 fremde Programme noch schneller als das Originalgerät.

Die fortschrittlichen Eigenschaften des ESI-4000 machen das Sampeln einfach. Jetzt werden Samples automatisch geschnitten, normalisiert und während der Aufnahme auf dem Keyboard plaziert. Der ESI-4000 verfügt über so moderne Werkzeuge wie Auto-Correlation, Loop-Kompression und Crossfade-Looping, womit man sogar schwierigste Sounds ganz leicht loopen kann.

Samples lassen sich jetzt digital splicen und mit anderen Samples mischen. Man kann sie auf der Tastatur dynamisch mit dem Anschlag, positionellem Überblenden und mit Schaltfunktionen kontrollieren. Modernste Verfahren wie Sample-Rate-Conversion, Kompressor, parametrischer Equalizer und Digital Tuning vermögen Rohsamples schneller und präziser zu formen als computergestützte Systeme. Falls erwünscht, kann man Samples schnell und einfach via SCSI Anschluß auf einen externen Computer transferieren.

Weitere digitale Verfahrensfunktionen: Time-Compression und Expansion zur Kürzung oder Verlängerung der Samplelänge ohne Veränderung der Tonhöhe, oder Doppler/Pan, womit man Samples vor- und rückwarts oder seitlich im Raum bewegen kann.

Der ESI-4000 ist l6-fach multitimbral und läßt damit komplexe Sequenzen und Klangeffekte zu und kann mit einem Fernregler von einem externen Computer gesteuert werden.

Der ESI 4000 hat für jede seiner 64 Stimmen 19 verschiedene Filtertypen zur Auswahl. Diese digitalen Filter klingen außerordentlich warm und analog. Sie finden die folgenden Filtertypen:

- 12, 24, oder 36 dB/Octav Lowpassfilter mit Resonanz
- Hochpaßfilter zweiter und vierter Ordnung mit Resonanz
- Bandpassfilter zweiter und vierter Ordnung mit Resonanz
- Gegenläufiges Bandpassfilter
- Drei Typen eines Swept EQ Filters
- Drei Phaser und ein Flangerfilter mit Resonanz
- Zwei Morphing Vocal Formantfilter
- Bottom Feeder
- Original ESi-32 24 dB/Octave Lowpassfilter

Modulationsquellen verfügen über drei AHDSR Hüllkurven-generatoren und einen mehrfachen Wellen LFO pro Kanal wie auch über die volle MIDI-Modulationskontrolle von buchstäblich sämtlichen Parametern.

Der einzigartige ESI-4000 Trigger-Modus erlaubt das Triggern am Front Panel von 10 verschiedenen Samples ohne Tastatur. Was dies bedeutet, merkt man bei "House" oder bei "Hip-hop" Musik.

Vier polyphone Audioausgänge mit integralen Submix Returns ermöglichen die separate Bearbeitung bestimmter Klänge und führen diese zu den Hauptausgängen zurück, ohne kostbare Mischpultkanäle zu beanspruchen.

Der ESI-4000 kann auf 999 Samples mit 256 Presets pro Bank zugreifen. Das interne 3.5" Diskettenlaufwerk ermöglicht praktischerweise, Samples oder Banks zu laden und zu speichern. Das optionale SCSI Interface verschafft Zugang zu Massenmedien wie Festplatten, Magneto-Optische Disks oder CD-ROMs.

Mit der Turbo Option Karte erweitern Sie den ESI um vier weitere Ausgänge, sowie einen Effect Main Ausgang.

Das auf der Turbocard befindliche digital Interface gestattet die Übertragung von Stereosignalen zwischen dem ESI und digitalen Recordern, Mischpulten usw. Außerdem befinden sich in der Turbokarte zwei Stereo 24-bit Digitaleffektprozessoren, die den ESI mit Hall, Delay, Flanging und Distortion Effekten ausstatten. Sie haben über 70 Effekte zur Verfügung, die sie MIDI abhängig oder auch Keyboard “Zone” abhängig einstellen können. Jedes Preset kann sein eigenes Effektprogramm haben, sofern sich der ESI im Omni- oder Polymode befindet.

Eine weitere Option, das digitale Interface (S/PDIF), erleichtert den Transfer von Stereo Audio zwischen digitalen Aufnahmegeräten, Mischpulten, etc..

Bei der Entwicklung des ESI-4000 haben wir das logische und leicht zu bedienende User-Interface des bewährten EIII beibehalten und mit unserer zukunftsweisenden G- und H-Chip Hardware verbessert. Der G-Chip ermöglicht weiche Sample-Transpositionen über einen Bereich von + 5 Oktaven, wobei die H-Chips den warmen Klangcharakter der Analogfilter bewahren.

Der ESI-4000 ist ein extrem leistungsfähiges und zuverlässiges Instrument der 6. Generation. Wir bei E-mu Systems hoffen, daß er Ihnen bei der Verwirklichung Ihrer Musikträume gute Dienste erweist.

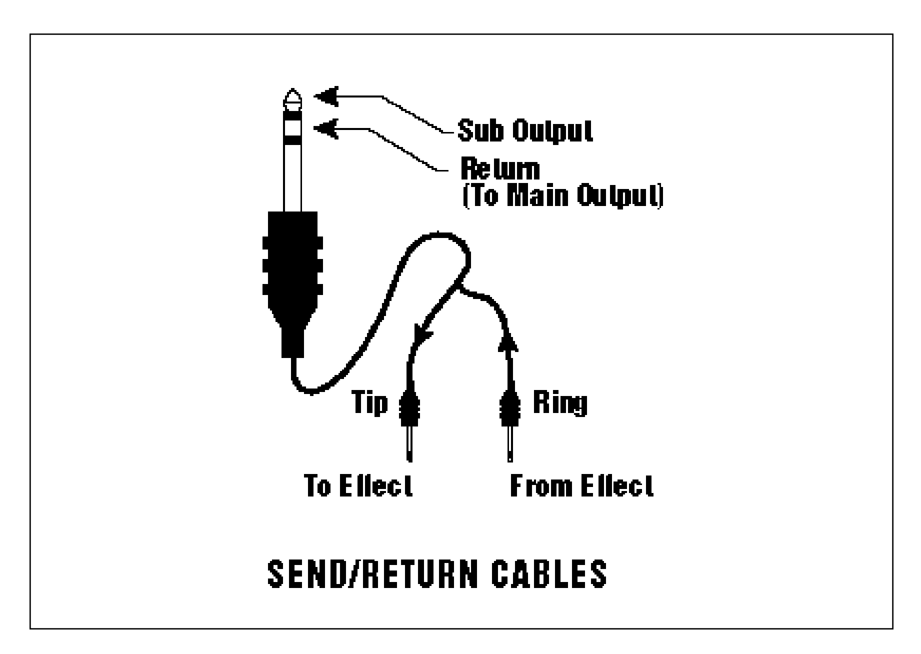
Anschluß an ein Mischpult

Hauptausgänge: Der ESI-4000 ist für vielfache Anschlußmöglichkeiten eingerichtet. Am häufigsten braucht man die Stereo-Hauptausgänge. Der Ausgangspegel ist -lOdBm (etwa 1-2 Volt RMS). Die Ausgangsimpendanz ist 1 KOhm.

✶ Tip: Führt man Standard Monostecker in ein Subausgang halb ein, addiert man auf die Hauptausgänge, ohne spezielle Kabel. Praktisch, wenn man zuwenig Mixerkanäle hat.

Submix Ausgänge/Mix In: Nebst Stereo-Hauptausgängen hat der ESI ein zusätzliches Paar Submix Ausgänge für die individuelle Bearbeitung bestimmter Instrumente, falls gewünscht. Beliebige Kanalkombinationen lassen sich als Submix Ausgangspaar programmieren. Man kann jeden Tastenbereich auch dem Submixpaar zuordnen, indem man die Ausgangskanal-Funktion im dynamischen Bearbeitungsmodul einsetzt. Man kann MIDI-Kanäle dem Submixpaar mit der MultiMix-Funktion im Master/Global Modus zuordnen.

✶ Tip: Submix Ausgänge verwenden ein sogenanntes „Plug-Sensing-Schema“, welches das Signal zu den Hauptausgängen zurückführt, sofern kein Stecker eingesteckt wird.

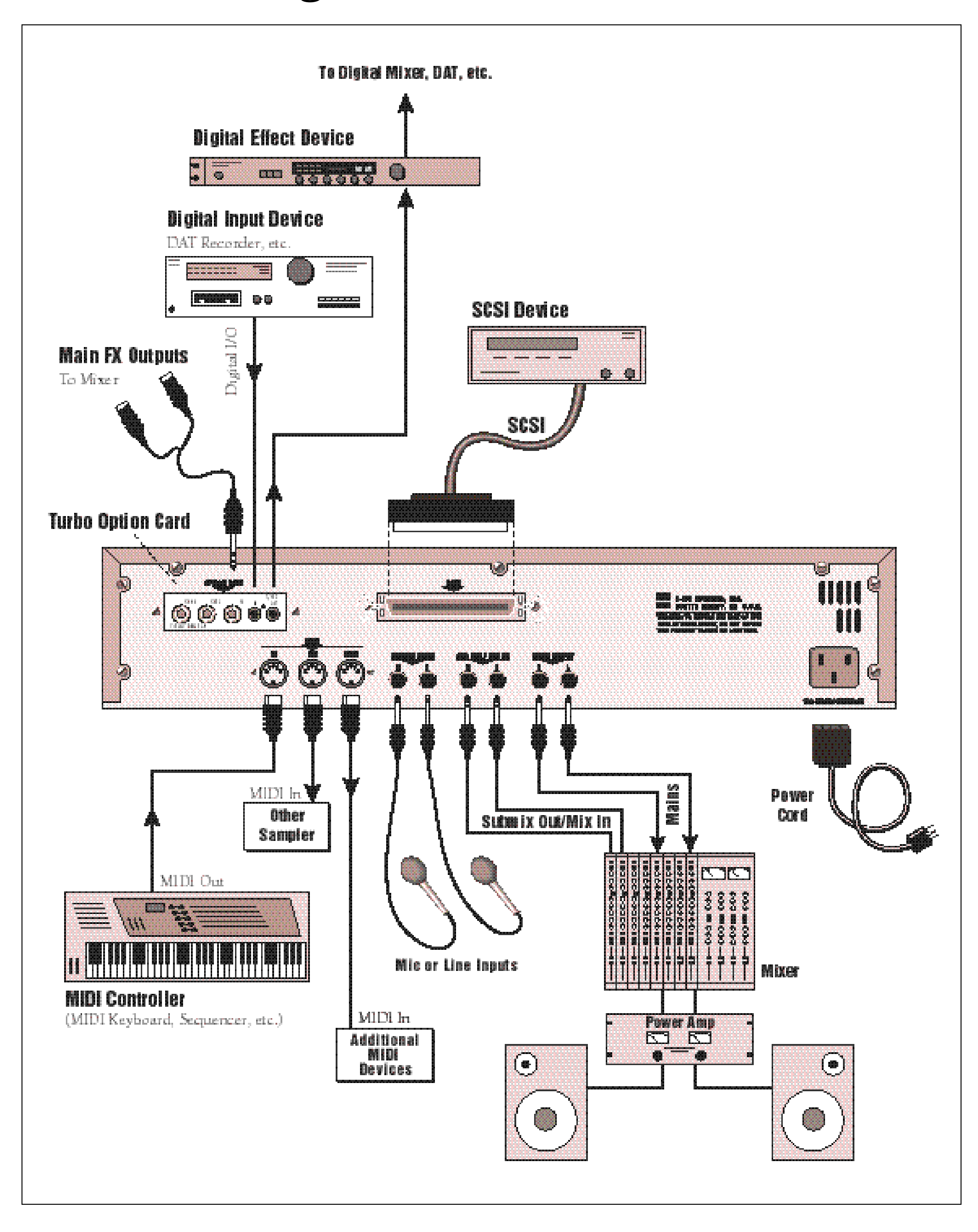


Die Submix-Ausgänge sind Stereo Jacks mit -10 dBm Ausgängen an der Jackspitze. Die Ausgangsimpendanz beträgt 1 KOhm. Jeder Submix Jackring ist ein Return auf die Hauptausgänge. Wie oben zu sehen, kann man mit einem speziellen Kabel einzelne Presets oder MIDI-Kanäle extern verarbeiten und dann zum Hauptmix zurückführen.

Stereo Kopfhörerausgang: Der Kopfhöreranschluß befindet sich vorne links und paßt zu sämtlichen Stereokopfhörern. Der Hauptlautstärke-regler kontrolliert den Ausgangspegel.

Turbo Option Ausgänge: Auf der zusätzlich erhältlichen Turbocard befinden sich drei weitere Ausgangspaare: FX, Sub 2 und Sub 3. Sie benötigen hierzu einen Klinkenstereoadapter. Der FX-Ausgang entspricht dem “Main” Ausgang, nachdem dessen Signal durch die Effektprozessoren durchgelaufen ist. Wenn MIDI Kanäle oder Zones auf den Ausgang “Main,” programmiert sind, erscheinen sie sowohl am FX als auch am “Main” Ausgang. Die Submix Ausgänge 2 und 3 “merken”, ob sich ein Kabel in ihnen befindet. Ist dies nicht der Fall, so wird deren Signal automatisch auf den FX Ausgang geroutet.

Anschlußdiagramm



Sampleeingänge

Die beiden Sample Eingangsbuchsen akzeptieren beliebig niedrige bis hohe Pegel (Mikrofon auf Line Pegel). Die Eingangsimpedanz ist lOK. Die Empfindlichkeit des Sample-Eingangverstärkers läßt sich im Setup-Screen im Sample Management Modul steuern. In diesem Modul kann man die Sampleeingänge von den Hauptausgängen aus überwachen.

MIDI-Anschluß

Der ESI-4000 verfügt über MIDI-IN, MIDI-OUT und MIDI-THRU Ansschlüsse.

- MIDI-IN dient zum Anschluß an den MIDI-OUT eines externen MIDI-Controllers, z.B. Keyboard, Sequenzer, MIDI-Drum-Kit u.v.m.. Denken Sie daran, daß der ESI-4000 nur auf Übermittlungen Ihres Kontrollgerätes antwortet. Besitzt Ihr MIDI-Keyboard keine Anschlag- oder Druckdynamik, reagiert der ESI-4000 auf diese auch nicht.
- MIDI-OUT dient dem Anschluß an ein anderes Instrument oder an einen Computer. Der MIDI-OUT Jack übermittelt MIDI-Sample Dump-Informationen (Sampledaten).
- MIDI-THRU leitet einfach die am MIDI-IN eingegangenen Daten weiter. Nur spezielle MIDI-Kabel verwenden. Zwar können 5-Pin DIN Kabel auch funktionieren, sind aber nicht korrekt abgeschirmt und können gegen Masse auftretende Loops zwischen den Geräten auslösen.

110V / 220V Betrieb

Der ESI-4000 kann sowohl mit llOV oder 220V mit 50Hz bzw-. 60Hz betrieben werden. Man braucht das Gerät nicht umschalten, denn der ESI-4000 schaltet automatisch auf die richtige Spannung um.

Digital I/O (Turbo Option)

Die optionale Turbokarte enthält ein Digital Interface, welches es gestattet, Audiosignale auf digitaler Ebene zwischen dem ESI und anderen Geräten, die einen digitalen Ein- bzw. Ausgang haben, zu transferieren. Es handelt sich hierbei um das sogenannte S/PDIF digital Interface. Der Transfer von einmal auf digitaler Ebene befindlichen Daten auf eben digitalem Wege geschieht nahezu verlustfrei, und gestattet es Ihnen, Audiosignale in möglichst hoher Qualität zu übertragen. Mit dem digitalen Eingang können Sie direkt von einem DAT Recorder oder einem anderen digitalen Gerät mit entsprechendem Ausgang sampeln. Am Digitalausgang des ESI befindet sich das selbe Signal wie an seinem Stereoanalogausgang. Im Kapitel Sample Management Module, sowie Main Output Format (befindet sich unter Special im Master/Global Menü) finden Sie weitere Informationen.

SCSI

Der SCSI Anschluß (Option) im ESI-4000 ist ein paralleles Hochgeschwin- digkeits-Interface für externe Massenspeicher, wie Festplatten oder MO-Laufwerke. Der SCSI Anschluß kann auch zum Anschluß des ESI-4000 an einen externen Computer zur extrem schnellen Übermittlung von Files (Dateien) verwendet werden.

•Bei mehr als 2 MB werden SCSI Interface und Massenspeicher praktisch zum MUSS. Hat man mit umfangreichen Bänken bis zu 128MB zu tun, kann ein Disk Drive einfach nicht mithalten. Eine Festplatte ist ein absolutes MUSS! Außerdem funktioniert das nützliche „Undo“ nur mit einer Festplatte.

Für weitere Informationen, siehe Abschnitt „SCSI Einsatz“. Sehen Sie auch in der Betriebsanleitung Ihres externen SCSI Gerätes nach. Der Abschnitt ‘Setup’ am Anfang enthält schrittweise Instruktionen über den Anschluß des ESI-4000 an ein SCSI Gerät. Bevor wir weitergehen, überprüfen wir, ob das SCSI Interface (Option) hinten am ESI-4000 vorhanden ist.

Anschluß des ESI-4000 an eine externe, unformatierte Festplatte

1. Stellen Sie den ESI-4000 und das SCSI Gerät auf eine feste Unterlage. Festplatten reagieren besonders empfindlich auf Erschütterungen und Vibration. Überzeugen Sie sich davon, daß Ihre Festplatte so positioniert ist, daß sie während dem Einsatz weder gestoßen noch bewegt werden kann.

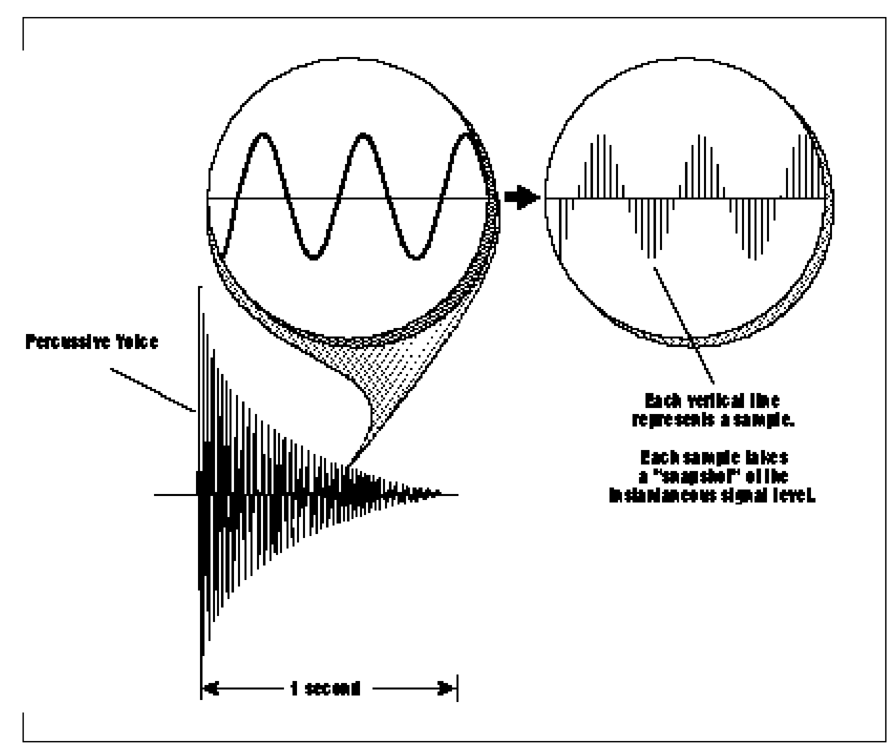
! Achtung: Solange der ESI-4000 oder das SCSI Gerät eingeschaltet sind, darf das SCSI Kabel NIEMALS angeschlossen oder herausgezogen werden. Die Geräte können dadurch beschädigt werden.

2. Wichtig: Die Stromzufuhr für den ESI-4000 und das SCSI Gerät muß AUSgeschaltet sein.
3. Verbinden Sie den ESI-4000 und das SCSI Gerät mit einem Qualitäts SCSI Kabel. Sorgen Sie für einen festen Sitz des Connectors und der Kabelhalterungen. Meist werden zwei Arten von SCSI Kabel verwendet: 50-Pin Centronics oder 25-Pin DB Connector. Der ESI-4000 ist mit einem Centronics Connector ausgerüstet. Hat Ihr SCSI Gerät einen DB Connector, verwenden Sie zur Überbrückung ein Adapterkabel.
4. Die SCSI-ID Ihres externen SCSI Gerätes setzen Sie auf eine andere Nummer als 5 (5 ist die Default ID des ESI-4000). Dafür sollten Sie die Betriebsanleitung Ihres SCSI Gerätes konsultieren.
5. Das externe SCSI Gerät einschalten.

✶ Tip: Benutzen Sie das “Mount Drives” Utility (Master/Global, Disk Utilities, 1) wann immer ein externes SCSI Gerät nicht in der Liste der verfügbaren Geräte erscheint.

6. Den ESI-4000 einschalten.
7. Überprüfen Sie, ob die Festplatte wirklich unformattiert ist. Das Formattieren einer Festplatte löscht nämlich sämtliche, vorhandenen Daten. Die Load-Taste drücken. Zeigt das Display "No Valid Drives“ an (= keine gültigen Drives), ist das Laufwerk nicht formattiert. Jetzt können Sie mit Punkt 8 weitermachen.
8. Festplatte formattieren. Master/Global-Taste drücken, dann 7, 6 auf der numerischen Tastatur. Jetzt sollte im Display „FORMAT DISK“ zu lesen sein. Mit dem Alpha-Dial wählen Sie die Festplatte an und drücken dann ENTER. Das Display fragt: „Are You Sure?“ (= Sind Sie Sicher?). Zur Bestätigung drücken Sie die Inc/Yes-Taste. Das Formattieren dauert ein paar Minuten. Zeit für eine Pause.

Sampling-Grundlagen



DIGITAL SAMPLING Signale werden in hoher Geschwindigkeit wiederholt gemessen, und die Messungen im Speicher abgelegt. Bei der Wiedergabe werden die Messungen in die ursprüngliche Wellenform zurückverwandelt.

Im ganzen Manual verwenden wir dieselben Begriffe und Konzepte, wie sie weiter unten definiert werden. Lesen Sie deshalb diesen Abschnitt sorgfältig, auch wenn Sie sich nicht gleich alles merken. Sie können von Zeit zu Zeit darauf zurückgreifen, bis Ihnen Grundlagen und Definitionen klar geworden sind.

Vom Konzept her ist der ESI-4000 ähnlich wie ein Tonbandgerät. Allerdings verläuft der Aufnahmevorgang ganz anders, weil der ESI-4000 digital in seinen Computerspeicher aufnimmt. Sounds kann man beim ESI-4000 von Wechselplatten, magnetooptischen Disks oder CD-ROMs via SCSI, S/PDIF Digital Interface, oder sogar mit dem MIDI-Interface mit Hilf der MIDI-Sample-Dump Funktion aufzeichnen.

Computer verstehen Informationen nur in Form von Zahlen, und der ESI-4000 empfängt Audiosignale als binäre Zahlen (kodiert). Sampler prüfen ankommende Signalpegel in Höchstgeschwindigkeit (44100 mal pro Sek. bei CD´s) und nehmen anschliessend die verschiedenen Pegel im Speicher auf. Sind die Samples einmal gespeichert, können sie natürlich in der richtigen Reihenfolge abgespielt werden, und das Originalsignal wird wieder hergestellt. Wird z.B. ein 2 Sekunden langer Sound bei 44.lkHz gesampelt, erfordert die Aufnahme 2x 44100 oder 88200 Samples. Wie man sich vorstellen kann, erfordern kürzere Sounds weniger Samples.

Nach der Aufnahme kann man die Sounds manipulieren. Beim Abspielen der Sounds in umgekehrter Reihenfolge der Speicherung spielen die Klänge rückwärts ab. Wird schneller abgespielt als gespeichert steigt die Tonhöhe. Langsameres Abspielen senkt die Tonhöhe wie bei einem Tonbandgerät.

Wie der ESI-4000 Klänge organisiert

Natürlich möchten Sie jetzt damit anfangen, wunderschöne Klänge aus dem Instrument herauszuholen. Der folgende Abschnitt ist ein notwendiger Lernprozess. Es ist wichtig, die Organisation der Sounds im ESI-4000 zu verstehen, um so in kürzester Zeit das Beste aus dem Instrument herauszuholen. Viele Begriffe werden hier aufgeführt und erscheinen später in der Bedienungsanleitung wieder. Man kann sich den ESI-4000 als Ansammlung klangorganisierender Module vorstellen, alle auf der ESI-4000 Bank enthalten. Leitwege zeigen den Informationsfluß im ESI-4000. Sehen wir uns den Informationsaufbau näher an, wie auch die Art und Weise, wie diese Informationen von einer Sektion des Instrumentes zur anderen transferiert werden. Wir fangen mit individuellen Samples an und arbeiten uns so durch das System.

Definitionen

Das Sample

Beim Laden eines Mono- oder Stereosounds entsteht ein Sample, das Rohmaterial, mit welchem der ESI-4000 arbeitet. Die gesamte verfügbare Samplingzeit läßt sich beliebig einteilen: ein langes Sample, eine Reihe kurzer Samples, ein paar mittellange oder beliebige Kombinationen daraus.

Unter dem Begriff ‘Sample’ versteht man gewöhnlich zwei verschiedene Dinge:

1. Die digitale Aufnahme eines kompletten Sounds; oder
2. Ein Schnappschuß vom Sound, welcher das ganze Sample ausmacht. Verwirrend? Wollen wir wetten? In dieser Bedienungsanleitung gehen wir davon aus, daß ein Sample den vollständigen Klang bedeutet, außer es wäre anders vermerkt.

Rohsamples kann man auf mehrere Arten verändern:

- Transponierung: Samples kann man nach oben oder unten transponieren, um bestimmte Tastenbereiche abzudecken, wobei man nicht für jede Taste ein Sample aufzunehmen braucht.

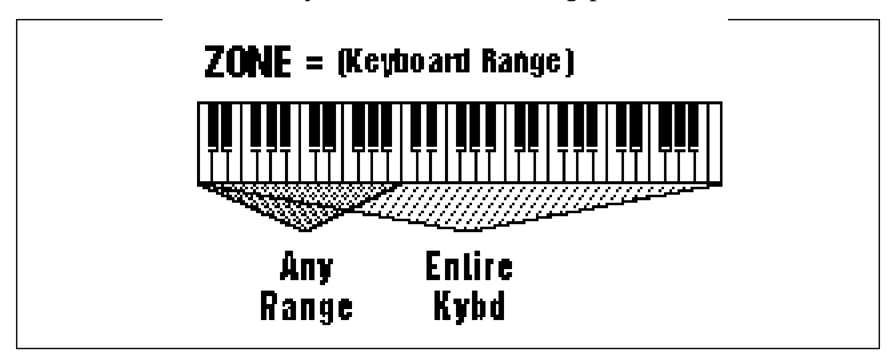
- Digitale Bearbeitung: Im ESI-4000 könnte sie aus Sample-Looping bestehen (damit können sogar kurze Samples unendlich lange spielen), oder aus dem Truncating (d.h. Abschneiden nicht benötigter Samplepartien zum Einsparen von Speicherplatz) oder aus einer Anzahl digitaler Prozesse zur Änderung von Rohsample Daten.

- Dynamische Bearbeitung: So wie Signalprozessoren von Synthesizern (Filter, spannungsgesteuerte Verstärker, Hüllkurvengeneratoren, LFO, u.s.w. zur Modifikation der von Synthesizer-Oszillatoren produzierten Sounds enthalten, besitzt der ESI-4000 ähnliche Module zur Modifikation von Sounds und Samples oder Sample-Kombinationen.

Das Preset

Wie bereits erwähnt, kann man ein Sample einer einzelnen Keyboard-note zuordnen oder zur Abdeckung weiterer Tastenbereiche polyphon transponieren. Ein Preset ist ein ganzes Keyboard-Setup. Den Vorgang der Zuordnung sowie optionaler Transponierung von Samples auf bestimmte Tastenbereiche nennt man: 'Herstellung eines Presets'. Sie erfolgt in einem 3-Stufen Vorgang.

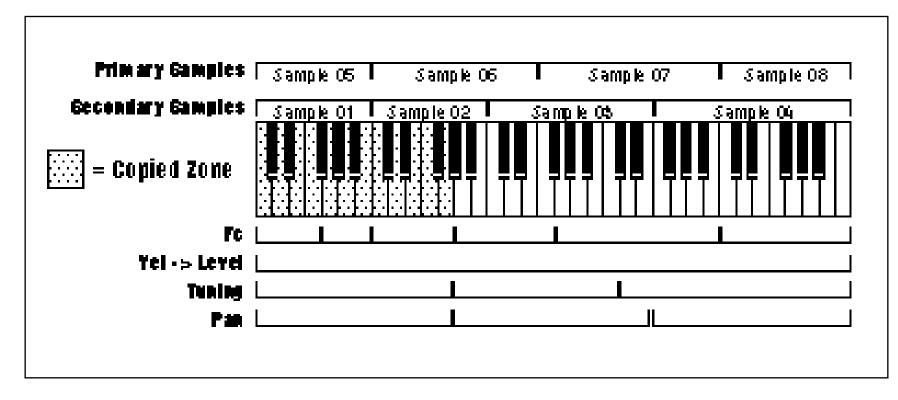
1. Preset erstellen, Nummer und Namen zuteilen. Die Bank kann bis 256 Presets (000-255) enthalten.
2. Samples auf verschiedene Tastenbereiche legen. Bei fünf Samples beispielsweise, kann man Samples jeder der fünf Oktaven auf der Tastatur zuweisen. Innerhalb eines gegebenen Presets läßt sich jedes Sample mehr als einer Oktave und mehr als nur einem Preset zuordnen.
3. Innerhalb der verfügbaren Optionen diejenige wählen, welche weiterhin das Preset definiert. Einige Beispiele: Zuordnen von Samples für teilweises oder völliges Überlappen anderer Samples, woraus Effektverdoppelungen resultieren. Oder dynamische Kontrolle über individuelle Samples eines Presets. Man kann auch Zonen-Parameter ändern, MIDI und dynamische Bearbeitungsparameter einstellen.



Die Zone

Einzelne Tastenbereiche nennt man Zone. Zonen können ein oder mehrere Samples enthalten. Deren Grenzen müssen nicht dieselben sein, wie die Grenzen der in der Zone befindlichen Samples. Deshalb braucht man auch nicht ständig daran zu denken, wem gerade man die Samples zugeordnet hat. Wählen Sie einfach den Tastenbreich (Zone), und los geht's!

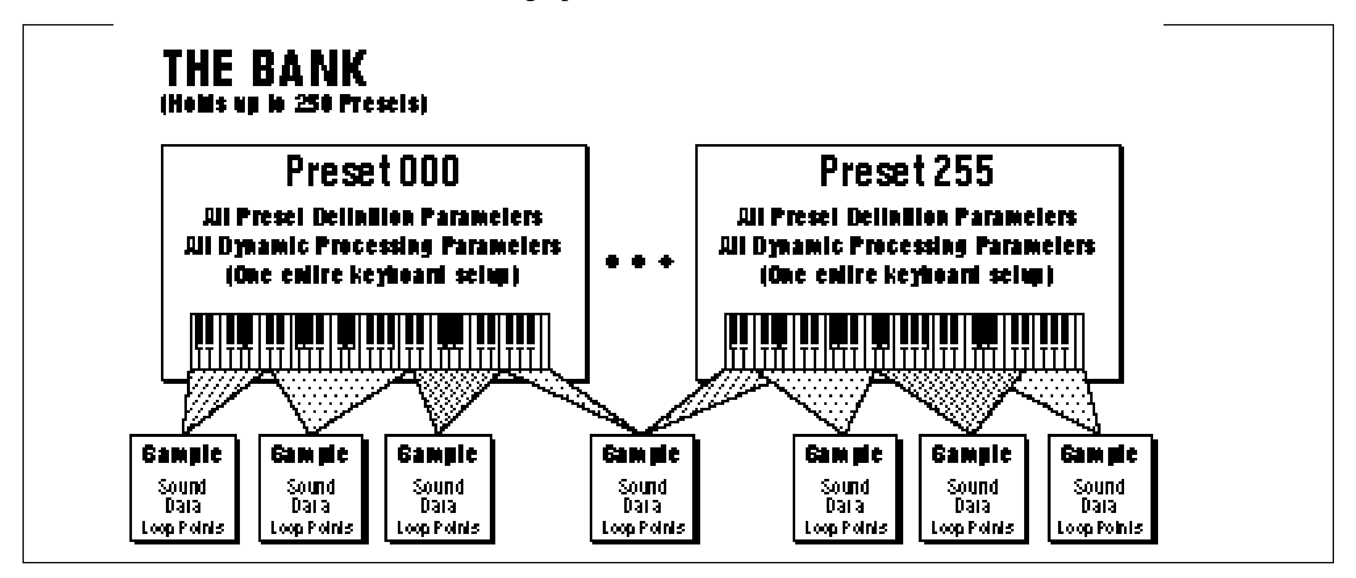
Nehmen wir einmal an, Sie möchten den Tastenanschlag für die ganze Tastatur festlegen. Den Tastenbereich grenzen Sie durch Anschlag der tiefsten und der höchsten Note ab. Als nächstes stellen Sie Velocity Response ein (im Dynamic Processing Modul). Fertig.



Nehmen wir ferner an, Sie möchten beim Aufwärtspiel die untere Tastaturhälfte von links nach rechts panoramisieren. Dafür wählen Sie einfach eine Zone für die untere Tastaturhälfte und ändern dann wie gewünscht die Pan-Einstellung. Beim Kopieren einer Zone werden die passenden Samples zusammen mit den dynamischen Bearbeitungsparametern aufgenommen.

Die Bank

Die Speicherbank enthält Samples, Zonen und Presets. Alles. Stellen Sie sich die Bank als Zentrallager sämtlicher ESI-4000 Daten vor. Obwohl es ein flüchtiger Speicher ist (d.h. die Daten verschwinden beim Ausschalten), können die Bankdaten auf Festplatte oder anderen Medien dauerhaft gespeichert werden.



Die Bank Sämtliche in den ESI-4000 geladenen Daten nennt man die Bank. Jede einzelne Tastatureinstellung ist ein Preset. Einzelne Samples kann man auf Presets aufteilen.

Das interne Laufwerk

Ein Disk-Drive ist ein Gerät zur Speicherung von Datenbanken. Der Standard ESI-4000 besitzt ein eingebautes Diskettenlaufwerk zum Laden und Speichern von Bankdaten. Allerdings lassen sich auch andere Laufwerke zur Klangspeicherung, wie später beschrieben, am ESI-4000 anschliessen.

- Floppy Disk-Drive (Drive 0): Das FloppyDrive nimmt 3.5", doppelseitige, High-Density (1.4MB) Disketten auf. Das FloppyDrive im ESI-4000 dient hauptsächlich zum Laden und Speichern kleiner Sound-Bänke. Wird eine Soundbank größer als 2 MB benutzt (was zwei Disketten erfordert), wird das Erstellen eines Backups von Sounddaten mit einer Floppy unpraktisch.
- Iomega 100 MB Zip Drive: Sie können den ESI auch mit einem internen 100 MB Zip Drive anstelle der normalen Floppy Disk bekommen. Behandeln Sie das interne Zip Drive mit der gleichen Vorsicht, mit der Sie auch eine Hard Disk behandeln würden. Die Anwendung ist einfach: legen Sie die Disk mit dem Label nach oben in das Laufwerk.

  Auswurf der Disk: Drücken Sie auf den Knopf rechts unter dem Laufwerk.

Externe Laufwerke

Der ESI-4000 bietet auf seiner Rückseite Anschlußmöglichkeiten für einen SCSI Anschluß (Small Computer Systems Interface). Dieses Interface ist in der Computerindustrie weit verbreitet. Eine Menge Peripheriegeräte für Computer - besonders Massenspeicher- sind ESI-4000 kompatibel. Es folgt eine Liste einiger solcher Geräte zum Anschluß am ESI-4000:

✶ Tip: Benutzen Sie das “Mount Drives” Utility, wannimmer ein externes SCSI Laufwerk nicht in der Liste der verfügbaren Geräte erscheint.

- Festplattenlaufwerk: Sie hat den Vorteil der größeren Speicherkapazität und des schnelleren Zugriffs. Der Transfer von Daten vom oder zum ESI erfolgt recht direkt. Allerdings kann man eine Festplatte nicht einfach auswechseln, sie ist ein fester Gerätebestandteil. Bei Festplatten sollte man auf drei Dinge achten:

1. Festplatten reagieren empfindlich auf mechanische Erschütterungen. Fällt eine Festplatte zu Boden, kann sie beschädigt werden.
2. Während der Datenaufzeichnung auf Festplatte darf man den Strom nicht ausschalten.
3. Festplatten haben ein hohes Maß an Zuverlässigkeit erreicht. Allerdings können sie dennoch gelegentlich ausfallen (wie jeder andere Teil eines Computers). Man sollte deshalb vorsorglich sämtliche Daten periodisch auf ein anderes Medium überspielen.

✶ Tip: Der ESI-4000 kann nur von einem ESI-4000 hergestellte Floppies laden. Eingeladen werden können desweiteren Festplattendaten die mit einem EIII, EIIIX, Emax II oder Akai S1000/S1100 erzeugt wurden.

- Wechselplatten: Ähnlich wie Festplatten, nur lassen sich die Platten auswechseln. Die Plattendichte variiert von 44-270MB. Bibliotheken lassen sich mit Wechselplatten unbegrenzt ausbauen und Klänge zwischen den Geräten bequem transferieren. Sie eignen sich perfekt für Backups. Der ESI-4000 ist auch mit einem eingebautem 270MB Wechselplattenlaufwerk erhältlich.

✶ Tip: Benutzen Sie das “Mount Drives” Utility, wannimmer ein externes SCSI Laufwerk nicht in der Liste der verfügbaren Geräte erscheint.

- CD-ROM: Dieser Massenspeicher kann nur abspielen (und keine Daten aufnehmen) und besitzt eine Kapazität von etwa 660MB. Preisgünstige CD-ROM Bibliotheken sind von verschiedenen Herstellern erhältlich (E-mu Systems, Sound Ideas, Northstar, InVision, Q-UP Arts) und können einfach wie von Festplatten auf die Bank geladen werden.

- MO Laufwerke: Im Prinzip ist dies eine wiederbeschreibbare CD. Diese superschnellen Geräte mit hoher Speicherdichte sind zur Zeit das heisseste für die Massenspeicherung überhaupt. Eine typische Optikplatte kann auf jeder Seite 300MB aufnehmen und diese auswechselbare Cartridge kann immer wieder benutzt werden.

  Die Zugriffzeit auf die Platte ist mit der einer normalen Festplatte vergleichbar und manchmal sogar schneller.

  Vorteile: sehr schnell, hohe Dichte, auswechselbar.

  Nachteil: Teuer (allerdings, die Preise haben fallende Tendenz).

✶ Tip: Wir empfehlen CD-ROM Player wie Sony CDU8003A, CDU 6211-10 und Toshiba M-3103ME. Zur Zeit sind keine der NEC Laufwerke mit dem ESI-4000 kompatibel. Faustregel: "Vor dem Kauf testen".

Zusätzliche Definitionen

Das primäre und sekundäre Sample

Der ESI-4000 ist für zwei Kanäle ausgelegt mit Primär- und Sekundär-Samples. Das Primärsample könnte z.B. ein Gitarrenton sein und das Sekundärsample die verstimmte Version desselben Gitarrentones. Bei deren Zusammenspiel hört man einen Choruseffekt. Ein Preset verfügt ferner über Informationen, wieweit Tastendynamik die primären und sekundären Samples beeinflussen können. So könnte beispielsweise das Primärsample ein sanfter Drumschlag sein, und das Sekundärsample ein lauter Drumschlag. Spielt man dann sanft auf der Tastatur, hört man das Primärsample, bei kraftvollem Anschlag das Sekundärsample.

Das aktuelle Preset

Beim Laden einer Bank wird ein Preset spielbereit, und im Display erscheint die Presetnummer. Dies ist dann das aktuelle Preset. Wählt oder kreiert man ein anderes Preset, wird es zum aktuellen Preset.

Das aktuelle Sample

Beim erstmaligen Laden einer Bank wird das aktuelle Sample auf 001 voreingestellt, wann immer ein Sample aufgezeichnet, geladen oder selektiert wird, wird es zum aktuellen Sample. Das aktuelle Sample kann durch Drücken der Audition-Taste oder Eintritt in das "Digital Processing" Modul jederzeit angehört werden.

Module

Ein Modul kontrolliert eine bestimmte Funktionsgruppe im ESI-4000. Es gibt sechs Hauptmodule: Master/Global, Preset Management, Preset Definition, Sample Management, Digital Processing und Dynamic Processing.

- Aktivierung des Moduls und der Modul-Identifikation: Bei der Arbeit mit einem Modul muß man es vorerst aktivieren. Die zum gewünschten Modul gehörende Taste drücken. Darauf hin zeigt das Display die Modulidentifikation und fordert zur Wahl eines Submoduls auf.
- Submodule: Jedes Modul enthält mehrere, nummerierte Submodule zur Regelung zusätzlicher Funktionen. Man kann im Modul ein Submodul auf zweierlei Arten anwählen. Man kann das Alpha-Dial bewegen, bis im Display das gewünschte Submodul erscheint, und dann ENTER drücken. Im Verlauf der Arbeit am ESI-4000 beginnt man allerdings die Submodulnummern zu speichern, und findet dann bald einmal heraus, daß das einfache Eintasten der passenden Submodulnummer im numerischen Tastenfeld schneller geht. Beim Tastenfeld braucht man nämlich nicht ENTER zu drücken. Drückt man die Modultaste oder die Escape-Taste, wird der Vorgang abgebrochen.

✶ Tip: Ist ein Modul bereits aktiv und sind Sie mit einem Submodul fertig, brauchen Sie das Modul nicht zu reaktivieren. Tasten Sie einfach die neue Submodulnummer ein.

Speichern

Nur solange der ESI-4000 angeschlossen und eingeschaltet ist, behält die Bank ihre Daten. Natürlich erwartet niemand von Ihnen, daß Sie das Gerät ständig eingeschaltet lassen, womit wir beim Thema Datensicherung angelangt wären.

Mit der SAVE-Taste am Control Panel schaufelt man sämtliche Bankdaten (Samples und Presets) auf ein Laufwerk Ihrer Wahl. Eine Festplatte speichert Daten dauerhaft, sodaß die Platte auch nach Ausschalten des ESI-4000 eine Aufnahme Ihrer Arbeit behält.

Wenn Sie eine Bank nicht sichern, gehen beim Ausschalten des Gerätes sämtliche Daten verloren.

Warten Sie mit dem Speichern nicht bis zum Ende der Sitzung. Sichern Sie Ihre Arbeit von Zeit zu Zeit, für den Fall von Stromausfällen oder anderer, unvorhersehbarer Umstände, welche den Bankspeicher löschen könnten. Disketten und Festplatten sind nicht unfehlbar. Alle Bänke auf Festplatten sollten von Zeit zu Zeit auf eine andere Festplatte oder Medium übertragen werden. Bei späteren Verbesserungen des Presets oder Samples, kann man das Original mit der überarbeiteten Version ersetzen. Geht etwas schief, bleibt immer noch das Original verfügbar, und man braucht nicht wieder von vorn anfangen. Wann immer Sie genügend aufbewahrungswürdige Arbeit geleistet haben, abspeichern!

Die Platte enthält die Bankdaten, sodaß man beim Laden der Platte, zurück auf die Bank, alle Sample- und Preset-Daten mit auf die Bank überträgt. Damit werden alle bereits vorhandenen Bankdaten ersetzt.

Default

Eine Default-Einstellung halten wir für eine nützliche Ausgangsposition. Sie bleibt bis zu ihrer Ersetzung bestehen. Erzeugen Sie z.B. ein neues Preset, wird Portamento auf O Sekunden (Aus) voreingestellt. Bei höheren Werten würde auf allen neuen Presets Portamento angewandt.

Der Cursor

Der Cursor ist eine kleine, blinkende Linie im Display. Sie steht unter der Zahl oder Buchstaben, welche sich bei Dateneingaben ändern. Die Eingabe eines neuen Wertes überschreibt die Zahl oder Buchstaben oberhalb des Cursors, worauf der Cursor unter die nächste Zahl oder Buchstaben geht (soweit vorhanden). Erwartet der ESI-4000 eine zwei- oder dreistellige Zahl, muß man in den meisten Fällen die benötigten Zahlpositionen eingeben, auch bei Nullen (sog. führende Nullen). Erwartet der ESI-4000 eine dreistellige Zahl und Sie möchten eine 8 eingeben, müssen Sie 008 eingeben. Bei einstelligen Zahlengruppen genügt die Eingabe der bloßen 8.

Alpha-Dial & Inc/Dec-Tasten

In allen Fällen, bei denen das Alpha-Dial Optionen wählt, duplizieren die Inc/Dec-Tasten das Alpha-Dial. Inc/Yes für Werterhöhungen drücken, oder Dec/Yes für deren Abnahme.

Selektieren

Ist die Wahl von Optionen angesagt, können Sie die für Sie bequemste Methode wählen: Alpha-Dial, Inc/Dec-Tasten, numerisches Tastenfeld (falls vorhanden) oder Klaviaturtasten zur Benennung oder Wahl der Tonhöhe. Nicht alle Funktionen haben Einfluß auf sämtliche Optionen. Man kann auch bei einem Versuch nichts falsch machen: reagiert z.B. eine Funktion nicht auf das numerische Tastenfeld, dann nützt auch der Druck auf eine numerische Taste nichts. Benutzen Sie stattdessen das Alpha-Dial oder die Inc/Dec-Tasten.

Kurze Zusammenfassung

- Samples sind klangliche Rohmaterialien, welche auf eine Bank geladen werden.

- Zur Herstellung eines neuen Presets braucht man sämtliche für das Preset in der Bank erforderlichen Samples. Das Preset dann beziffern und benennen. Dann Samplekombinationen der Bank bestimmten Tastaturabschnitten zuweisen. Bei der Spezifikation eines oder mehrerer Samples (oder Teilen davon) als Zone kann man diese Zone mit den dynamischen Signalprozessoren im ESI-4000 bearbeiten.

- Nach Fertigstellung einer Bank kann man sie auf eine oder mehreren Laufwerken speichern.

- Beim Laden von Festplatte füllt sich die Bank mit Samples und Presets, und man kann diese Samples neuen Presets zuteilen, die Samples in besonderen Zonen bearbeiten oder bestehende Presets abändern.

2 Controls

Hauptlautstärke 21

Alpha-Dial 21

Inc/Dec-Tasten 21

Zehnertastatur 21

Escape 21

Enter 21

Cursor/Page............................ 22

Presetwahl.............................. 22

Save Bank (Speichern) 23

Load Bank (Laden)................. 23

Laufwerkswahl....................... 24

Audition (Anhörung) 24

Trigger-Mode.......................... 24

Multimode.............................. 25

Transpose (Transponierung).. 25

Master Volume

Der Hauptlautstärkeregler (Master Volume) kontrolliert die Lautstärke sämtlicher Audioausgänge am ESI-4000 einschließlich der Submix- und Kopfhörerausgänge. Der Lautstärkeregler ist ein digitaler Regler. Für Höchstlautstärke sollte er auf Maximalposition stehen.

Alpha-Dial

Gewöhnlich ändert man die Parameterwerte am ESI-4000 mit dem Alpha-Dial. Durch die Bewegung des Reglers verändert man entweder die Daten über dem blinkenden Cursor oder man läuft durch die Optionen im Display.

Inc/Dec-Tasten

In allen ESI-4000 Menüs, wo mit dem Alpha-Dial Optionen gewählt werden, duplizieren die Tasten Inc/Yes und Dec/No die Funktionen des Alpha-Dials. Man verwendet die Inc/Dec-Tasten zur Feinkontrolle. Man kann sie auch zur Wahl von Ja oder Nein verwenden.

Zehner-tastatur

Die 10er Tastatur dient zur Eingabe genauer Datenmengen. Will man z.B. auf Preset 10 springen, gibt man'010' ein, womit augenblicklich die neue Presetnummer feststeht. Damit vermeidet man die umständliche Suche mit dem Alpha-Dial nach der Nummer und anschließendes Drücken von Enter.

Escape

Jedesmal wenn die Escape-Taste gedrückt wird, schreitet man im Modul um jeweils ein Menü zurück. Man kann die Taste auch zur Vermeidung/ Verlassen bestimmter Funktionen einsetzen. Im Sample Management Modul kann man mit der Escape-Taste den Samplingvorgang abbrechen.

Enter

Eine blinkende Enter (Eingabe) LED bedeutet, daß der ESI-4000 etwas von Ihnen möchte. Man sollte z.B. Daten eingeben, oder der ESI-4000 könnte darauf warten, daß man die Enter-Taste, zur Aktivierung eines bestimmten Vorganges drückt. Leuchtet die Enter LED ständig, ist das Drücken von Enter optional. Dadurch würde die Funktion beendet, und der ESI-4000 auf Modulidentifikation zurückgehen. Man kann aber auch innerhalb des Moduls direkt auf eine andere Funktion gehen.

Cursor/Page

Der Cursor ist eine kleine, blinke Linie im Display unter den aktuellen Daten. Mit den Cursor/Page-Tasten kann man den Cursor im Display herumführen. Die Tasten haben die Form von Pfeilen in der Richtung ihrer Bewegung. Manchmal enthält eine bestimmte Funktion mehr Optionen als eine Displayseite. In solchen Fällen wählt man mit der linken oder rechten Pfeiltaste die entsprechende(n) Displayseite(n).

Die Cursor/Page-Tasten erfüllen folgende Aufgaben:

1. Cursor bewegen. Um den blinkenden Cursor zur Wahl einer neuen Funktion in eine bestimmte Richtung zu bewegen, drückt man einfach die entsprechende Cursortaste.
2. Displayseite wählen. Bei manchen Submodulen kann ein bestimmter LCD-Screen nicht alle verfügbaren Parameter zeigen. Pfeile (< >) im Display verweisen auf zusätzliche Screens, die man durch Drücken der entsprechenden Taste abrufen kann.
3. Presets wählen. Ist kein Modul in Betrieb und steht der Cursor unter der Presetnummer, kann man Presets mit der linken oder rechten Cursortaste erhöhen bzw. vermindern. Dies ist bei Live-Aufführungen praktisch: die Presets in gewünschter Reihenfolge anordnen und bei Bedarf durchlaufen lassen.
4. Bei der Benennung Leerstellen einfügen oder löschen. Eine einfache Methode bei Presets oder Samples ist der Einsatz der linken und rechten Cursortaste. Die Aufwärtstaste setzt Leerstellen, die Abwärtstaste löscht sie.
5. Wahl der Zero Crossing Points bei der Samplebearbeitung. Bei der Bearbeitung von Samples im Digital Processing Modul wählt man mit der linken und rechten Cursortaste die Punkte, wo die Wellenform die Nullachse kreuzt.

✶ Tip: Die Cursortasten können ausschließlich zur Presetwahl benutzt werden, wenn sich der ESI-4000 im Omni oder Poly Mode befindet.

Presetwahl

Wahl des aktuellen Presets

Ist kein Modul aktiviert, zeigt das Display den aktuellen Presetnamen und -nummer auf der ersten Linie. Der Cursor blinkt unter der ersten Stelle der Presetnummer. Es gibt fünf Arten aktuelle Presets zu ändern:

1. Eine dreistellige Zahl auf der Zehnertastatur eingeben. Gibt man eine Nummer ein, für welche es kein Preset gibt, zeigt die untere Displaylinie die illegale Presetnummer, gefolgt vom Kommentar „Empty Preset“ (= leeres Preset). Nochmals versuchen.
2. Alpha-Dial oder Inc/Dec-Tasten bewegen. Auf der oberen Displayzeile steht nach wie vor das aktuelle Preset, hingegen laufen bei Bewegung des Alpha-Dials die verfügbaren Presets auf der unteren Zeile durch. Erscheint auf der unteren Zeile das als aktuell-gewünschte Preset, ENTER drücken.
3. Aktuelles Preset auf der oberen. Zeile erhöhen oder vermindern mit der linken und rechten Cursortaste. Dies ist bei Live-Aufführungen praktisch: Presets in der gewünschten Reihenfolge anordnen und bei Bedarf durchlaufen lassen.

4. Mit einem MIDI-Fußschalter durch die Presets schreiten.
5. Benutzen Sie einen MIDI-Program-Change Befehl. Mit diesen Befehlen kann man nur auf die Presets 000 - 127 zugreifen.

Man kann die aktuelle Presetnummer durch Deaktivierung eines beliebigen, aktiven Moduls im Display jederzeit nachschauen.

Save Bank

Eine Bank besteht aus Presets und Samples. Diese Sicherungsfunktion sichert diese Daten von der ESI-4000 Speicherbank auf Floppy Disks, Festplatte oder ein anderes, externes SCSI Gerät.

1. Drücken Sie Save.
2. Wenn nötig, Drive zur Aufnahme der Bank bestimmen. Der ESI-4000 wird auf das aktuelle Drive voreingestellt. Will man ein andere Laufwerk, führt man den Cursor unter die Laufwerknummer auf Zeile 2, wählt das passende Drive und drückt ENTER.

```
SAVE BANK into
D1 Internal HD

Select a Drive
```

3. Banknummer zur Aufnahme der Bank einstellen, dann ENTER drücken. Leere Bänke erscheinen als solche mit ihrer Banknummer auf Zeile 3. Oder man überschreibt eine bestehende Bank.

```
SAVE BANK into
D1 Internal HD
B00 Stereo Grand
 Select a Bank
```

4. Nach Druck auf ENTER ist die Bank gesichert. Eine Strichgrafik erscheint im Display und zeigt den fortschreitenden Sicherungsvorgang. Das Display geht auf das Preset-Wahlbild zurück.

Load Bank

Eine Bank besteht aus Presets und Samples. Mit der 'Load' Funktion ladet man ab Floppy Disk, Festplatte oder einem anderen, externen SCSI Gerät die Daten auf die Speicherbank des ESI-4000.

1. Load-Taste drücken.
2. Wenn nötig, Laufwerk mit der zu ladenden Bank einstellen. Der ESI-4000 wird auf das aktuelle Laufwerk voreingestellt. Will man ein anderes Laufwerk, führt man den Cursor unter die Laufwerks-nummer auf Zeile 2, wählt das gewünschte Laufwerk und drückt ENTER.

```
  LOAD BANK from
D1 Internal HD

  Select a Bank
```

3. Banknummer der zu ladenden Bank wählen und dann ENTER drücken. Im Display erscheint „Loading Bank“. Nach ein paar Sekunden ist die Bank geladen. Das Bild geht auf Preset Selection (= Presetwahl) zurück.

Laufwerks-wahl

Mit der Drive Select-Taste bestimmt man das Speichergerät zum Laden oder Sichern. Der ESI-4000 kann mit interner Festplatte geliefert werden oder/und an mehrere externe SCSI Geräte angeschlossen werden. Mit Drive Select stellt man das gewünschte Speichergerät ein.

1. Drücken Sie Drive Select. Das Display zeigt:

! Achtung: Alle SCSI Geräte sind im Drive-Select-Screen aufgelistet, wie z.B. ein Computer oder ein weiterer Sampler auf dem SCSI Bus. Beachten Sie, daß nur SCSI Speichergeräte selektiert werden können.

```
   DRIVE SELECT
D1 Sony  SMO-C501

 Select a Drive
```

2. Mit dem Alpha-Dial oder der Zehnertastatur das gewünschte Laufwerk anwählen und ENTER drücken. Nachfolgende Lade- oder Speichervorgänge laufen nunmehr auf dem gewählten Gerät.

Audition (Anhörung)

Mit der Audition-Taste kann man das aktuelle Preset direkt ab Front Panel abspielen, ohne ein Keyboard oder einen anderen Controller anschliessen zu müssen. (Das aktuelle Sample wird im Digital Processing Modul selektiert.) Befinden Sie sich im "Load Sample" Submodul erlaubt die Audition-Taste eine Vorschau auf die Samples direkt ab Festplatte, ohne diese erst laden zu müssen.

Trigger-Mode

Aktiviert man diese Betriebsart, werden die Tasten der Zehnertastatur zu Sound Triggertasten und können auf jede der zehn Noten im aktuellen Preset greifen. Auf diese Weise wird der ESI-4000 zum Sample Abspielgerät. Im Trigger-Modus leuchtet die LED neben der Taste auf. Sämtliche ESI-4000 Funktionen arbeiten normal, außer man verwendet zum Triggern von Sounds ausschließlich die Zehnertastatur.

Die Triggertasten programmiert man im Master/Global Modul, Spezial 8, Triggertasten (8/ 7).

Multimode

Die Multimode-Taste versetzt den ESI-4000 in den Multimode, in welchem er bis zu 16 MIDI-Kanäle gleichzeitig empfangen kann. Multimode verwendet man beim multitimbralen Sequencing oder bei einem Keyboard, welches gleichzeitig mehr als einen MIDI-Kanal übermitteln kann. Im Multimode-Screen weist man Presets den MIDI-Kanälen zum multitimbralen Sequencing zu. Man kann auch Volumen- und Stereo PanPositionen für die Presets der einzelnen Kanäle einstellen.

1. Multimode drücken. Im Display erscheint:

```
MIDI CHANNEL:    01
Volume:||||||||||||||||| 127
Pan-Δ   ——+——   +00
000 Synth Flute
```

2. Mit den Cursortasten einen der folgenden Parameter zum Editieren wählen. Volumen, Pan und Presets kann man auf jeden der 16 MIDI-Kanäle programmieren. Mit dem Alpha-Dial oder den Inc/Dec-Tasten ändert man Kanal-, Volumen- oder Pan-Einstellungen. Will man Antworten des Gerätes auf gewissen Kanälen verhindern, setzt man das Preset für diese Kanäle auf „Unassigned“ (= Nicht zugewiesen), direkt unter Preset 000.

✶ Tip: Wird ein Preset auf “Unassigned” eingestellt, werden desweiteren empfangene Preset-Änderungen auf dem Kanal abgeblockt.

3. Nach erfolgter Zuordnung der Preset-, Volumen- und Pan-Einstellungen auf allen Kanälen drückt man ENTER. Das Display geht auf Presetwahl zurück.

```
MIDI CHANNEL:    02
Volume:||||||||||||||||| 116
Pan-Δ   ——+——   -01
    Unassigned
```

Transpose

In dieser Funktion transponiert man den ganzen ESI-4000 um +/- eine Oktave in Halbtonschritten. Im Multimode werden alle Kanäle transponiert. In der Transponier-Betriebsart leuchtet die Transpose LED ständig. Man kann jederzeit umtransponieren, ungeachtet ob die Transpose LED leuchtet oder nicht.

Anwendungsmöglichkeiten:

- Spielen Sie mit dem gleichen Fingersatz in einer anderen Tonart. Modulieren Sie auch mit dem gleichen Fingersatz in einer anderen Tonart.
- Mit Transponieren lassen sich auch Zonen jenseits der Tastatur erreichen.

1. Transpose drücken und festhalten. Dessen LED blinkt und im Display erscheint:

```
     TRANSPOSE


     Play a Key
```

2. Transpose festhalten und das gewünschte Intervall wählen. Alle Transpositionen beziehen sich auf C2, das zweite C von links auf der Tastatur.

Beispiele:

- Um eine Oktave nach unten zu transponieren: C1 drücken.

- Um eine Oktave nach oben zu transponieren: C3 drücken.

- Um eine Quarte (4 Töne) nach oben zu transponieren: F2 drücken.

Achtung: Beim Drücken der Tastenbereiche C#3 - C4, C#4 - C5 oder C#5 - C6 ergibt sich in jedem Fall dieselbe Wirkung wie bei C#2 - C3.

3. Während dem Festhalten von Transpose bestätigt das Display das Intervall der Transponierung. Transponierung nach oben wird mit + bezeichnet, nach unten mit dem Symbol -. Transponiert man den ESI-4000 z.B. um eine Quinte (= 5 Töne) nach oben, erscheint im Display:

```
TRANSPOSE

   +G
Play a Key
```

4. Transpose loslassen zur Beibehaltung der Transponierung. Die Transpose LED leuchtet weiter zur Erinnerung daran, daß der ESI-4000 transponiert wird.
5. Zur Aufhebung der Transponierung: Transpose drücken und halten und C2 drücken. Zeile 3 im Display wird leer. Transpose loslassen, und die LED erlischt.

3 Guided Tours

1. Grundlagen 29

2. Aktuelles Sample & Zone .. 33

3. Dynamische Bearbeitung ... 35

4. Realtime Controls 42

5. Sampling 45

6. Digitale Bearbeitung 47

7. Bank-Verwaltung................ 54

8. In eigener Regie 54

Tour 1 Grundlagen

Willkommen zur Führung! Bei Ihrer ersten Begegnung mit dem ESI-4000 empfehlen wir, die Touren bis zum Ende der Touren-Kapitel mitzumachen. Dies versetzt Sie in möglichst kurzer Zeit in die Lage, mit dem ESI-4000 zu arbeiten. Auch lernen Sie in diesem Abschnitt einige Tricks, die sich bei Ihrer Arbeit mit dem ESI-4000 als praktisch erweisen werden. Die erste Tour behandelt:

- Laden und Speichern auf Floppy-Disks
- Wahl verschiedener Presets einer Bank
- Abstimmen des ESI-4000 auf andere Instrumente
- Transponieren auf dem Keyboard

Eine Bank von Disketten laden

1. Load-Taste driicken. Cursor unter die Drive-Nummer auf Zeile 2 führen. Laufwerk mit dem Alpha-Dial eingeben.
2. Die erste Diskette der gewählten Bank einführen und ENTER drücken. Im Display erscheint „Loading Bank“ (=Bank wird geladen). Denken Sie daran: Beim Laden einer neuen Bank wird die bestehende, geladene Bank gelöscht. Überlegen Sie es sich also lieber zweimal, bevor Sie ENTER drücken. (ESI-4000 Banks können sehr umfangreich sein und mehrere Disketten für eine einzelne Bank umfassen. Bei mehreren Disketten diese in der richtigen Reihenfolge einlegen. Eine gute Idee: Disketten nummerieren.

✶ Tip: ESI-4000 Bänke passen gewöhnlich nicht auf einer einzelnen Diskette. Beim Laden mehrerer Disketten einer Bank, die erste Diskette einführen und diese durch die nächste Diskette ersetzen, sobald der ESI-4000 Sie dazu auffordert.

Spielen Sie jetzt die Sounds der eben geladenen Disketten ab. Zum Ausprobieren der verschiedenen Presets einer Bank, lesen Sie weiter.

Verschiedene Presets wählen

Die soeben geladene Bank enthält mehrere Presets. Zum Aufruf eines neuen, aktuellen Presets führt man den Cursor mittels den Auf/Ab-Cursortasten unter die Presetnummer und benutzt dann das numerische Feld unter dem Display. Nullen am Wertanfang müssen eingegeben werden: also nicht einfach die 2 für Preset 002 eingeben, sondern 0-0-2. Also 0-0-2 auf dem numerischen Feld eintippen, wodurch die vom blinkenden Cursor angezeigten Zahlen ersetzt werden.

Dann weitere Presets aufrufen. Bei der Eingabe einer Zahl, für welche es gar kein Preset gibt, erscheint im Display die eingegebene Presetnummer mit dem Vermerk „Empty Preset“ (= leeres Preset). Versuchen Sie es nochmals.

Zum Durchlaufen der in der Bank vorhandenen Presets dreht man das Alpha-Dial. Die verschiedenen Presetnamen erscheinen auf der untersten Display-Zeile. Erscheint das gewünschte Preset, drückt man ENTER und hat ein neues, aktuelles Preset. Dies ist eine alternative Methode der Presetwahl.

Eine weitere Methode wären die linken und rechten Cursortasten für den zu- oder abnehmenden Durchlauf der Presets. Dabei lassen sich die Presets in der richtigen Reihenfolge anordnen und sie dann mit einfachem Tastendruck abrufen.

Falls Sie jetzt weitere Sounds ausprobieren möchten, fahren Sie fort.

Daten auf Disketten sichern

Mit dem Diskettenlaufwerk lassen sich dauerhafte Backups Ihrer Arbeit erstellen, obwohl dies, besonders bei größeren Banks, ein zeitraubender Vorgang sein kann. Als Vorbereitung nimmt man mindestens fünf doppelseitige, DD 3.5" Disketten. Sie müssen vor der Verwendung im ESI-4000 mit der 'Format Disk'-Funktion formattiert werden.

Formattieren von Disketten:

1. Master/Global Modul aktivieren.
2. 7 wählen, Disk Utilities, 7. Disk formattieren (7/6).
3. Mit dem Datenregler die Floppy einstellen und ENTER drücken. Cursor unter die Laufwerknummer auf Zeile 2 führen. Der ESI-4000 geht normalerweise auf Floppy Drive zurück.
4. Diskette ins Laufwerk einführen und zum Formattieren YES drücken. Beim Formattieren einer Diskette werden alle bisher darauf befindlichen Informationen gelöscht.
5. Mindestens vier weitere Disketten formattieren. Nach Abschluß der Formattierung fragt das Display „Format another?" (= weitere formattieren?). Nächste Diskette einführen und den Vorgang mit YES in Gang setzen. Nach der letzten Diskette NO drücken.

Daten auf Disketten speichern:

1. Save drücken. Den Cursor unter die Laufwerk-Nummer auf Zeile 2 setzen. Diskettenlaufwerk mit dem Datenregler wählen.
2. Die erste Diskette einführen und ENTER drücken. Das Display sagt „Saving Bank" (= Bank sichern). Nach ein paar Sekunden fordert das Display von Ihnen die nächste Diskette an oder geht auf das Hauptbild zurück. Geht es um mehrere Disketten, muß man sie nummerieren.

Einsatz einer externen Festplatte oder 270 MB SyQuest-Laufwerk

Ihr ESI-4000 ist eventuell mit dem optionalen SCSI Interface-Port bestückt. Ist dies der Fall, können Sie eine externe Festplatte zum Laden und Speichern von Daten anschließen. Vor dem Anschluß irgendeines SCSI Gerätes, vergewissern Sie sich immer, daß der ESI-4000 und das externe SCSI Gerät ausgeschaltet sind.

Anschluß einer externen Festplatte

1. Beide, ESI-4000 und externes Gerät AUSschalten.
2. Externes Gerät am ESI-4000 mit dem dazugehörenden SCSI Kabel anschließen. Dies dürfte meist ein 50-pin Kabel, männlich auf männlich Centronic Typ sein. (Wichtige Informationen über SCSI Anschluß siehe Abschnitt SCSI in diesem Manual.)
3. Das externe SCSI Gerät VOR dem ESI-4000 einschalten.
4. Den ESI-4000 einschalten.

Formatieren einer Festplatte

Wie Disketten muß man auch Festplatten formattieren, bevor sie als Datenspeicher benutzt werden können.

1. Master/Global Modul aktivieren.
2. 7 wählen. Disk Utilities, 7. Diskette formattieren (7/6).
3. Mit dem Alpha-Dial die Festplatte wählen und ENTER drücken. Die Festplatte sollte jetzt auf der Liste der verfügbaren Laufwerke erscheinen, andernfalls benutzen Sie Disk Utilities 1 zur Festplatten-einrichtung. Danach sollte die Festplatte auf der Liste erscheinen. Falls noch immer nicht: Alles AUSschalten, dann das SCSI Kapitel im Manual für mögliche Problemlösungen nachlesen.
4. Überdenken Sie die Folgen Ihrer Handlungsweise. Beim Formattieren der Festplatte werden alle bereits vorhandenen Informationen gelöscht. Das Display fragt Sie deshalb nochmals nach Ihren Absichten.

✶ Tip: Siehe Master/Global, Disk Utilities und den SCSI Abschnitt dieses Manuals für weitere Information über Festplattenlauf-werke.

5. YES als Fortsetzung des Formattiervorgangs oder NO für den Abbruch und Rückkehr auf Modulidentifikation drücken. Das Formattieren einer Festplatte dauert je nach ihrer Grösse einige Zeit. Machen Sie eine Pause.

Daten auf Festplatten speichern:

Festplatten verwendet man zur Erstellung dauerhafter Backups Ihrer Arbeit. Für umfangreiche Backups wäre die Kapazität eines Diskettenlaufwerkes zu gering, weshalb nur Festplatten (oder Gleichwertiges) zur Speicherung von Sounds verwendet wird.

Speicherung der Bank auf Platte:

1. Save-Taste drücken. Cursor unter die Laufwerknummer auf Zeile 2 führen. Mit dem Alpha-Dial das Laufwerk anwählen und ENTER drücken.
2. Mit dem Alpha-Dial eine Leer-Bank wählen. Leer-Banks werden als solche samt ihrer Banknummer auf Zeile 3 gezeigt. Die Sicherung einer nichtleeren Bank löscht früher dort gespeicherte Daten.
3. Zum Sichern einer Bank ENTER drücken. Das Display wechselt zum Preset-Selection-Screen.

Bank von Festplatte laden

✶ Tip: Benutzen Sie das “Mount Drives” Utility (Master/Global, Disk Utilities, 1) wann immer ein SCSI Gerät nicht in der Liste der verfügbaren Geräte erscheint.

1. Load (= Lade-) Taste drücken. Das Display meldet: ‘Bank Laden’ und zeigt Namen und Nummer der aktuellen Bank. Mit dem Alpha-Dial durch die verfügbaren Banks der Festplatte scrollen. Haben Sie die gewünschte Bank gefunden, stoppen und ENTER drücken.

- Eine weitere Methode zum Laden einer Bank ab Festplatte: Load drücken und auf der Zehnertastatur die Banknummer eingeben. Im Display erscheint die aktuelle Presetnummer und -name. Der Cursor blinkt unterhalb der ersten Zahlenstelle. Fangen Sie an zu spielen und passen Sie die Lautstärke mit dem Hauptlautstärkeregler an.

Abstimmung des ESI-4000 auf andere Instrumente

Siehe Master/Globals Modul, 1. Master Tune (=Gesamtstimmung). Diese Funktion demonstriert wie man im ESI-4000 einen Parameter mit dem Alpha-Dial justiert. Justieren Sie während dem Spiel auf dem Keyboard das Alpha-Dial für Änderungen der Gesamtstimmung.

Keyboard transponieren

Nehmen Sie die Transpose-Taste, halten sie fest und spielen auf dem Keyboard eine Taste innerhalb den unteren zwei Oktaven. Das zweite C von unten (C2) hat Normalhöhe und ist nicht transponiert. Alle Transponierungen gehen von diesem C2 aus. So wird z.B. beim Spiel von G oberhalb von C2 das Keyboard um eine volle Quinte nach oben transponiert. Nach erfolgter Transponierung leuchtet die Transpose LED weiter. Die Transpose-Taste drücken und festhalten, während man C2 spielt und damit wieder zur normalen Tonhöhe zurückgeht.

Tour 2

Aktuelles Sample & Aktuelle Zone

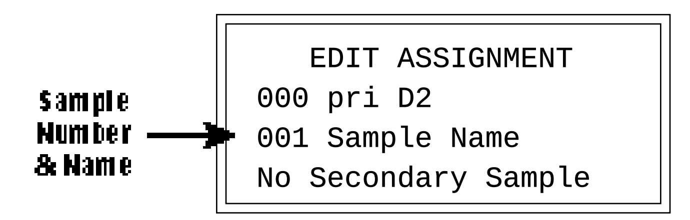
Der ESI-4000 hat zwei Module ausschließlich für die Samplebearbeitung. innerhalb eines Presets: Sample Management und Digital Processing. Man kann jedes Sample einer Bank mit Digital Processing unabhängig bearbeiten. Wir müssen deshalb einen Weg für die Spezifierung des aktuellen Samples finden, also des zu verarbeitenden, einzelnen Samples.

Das Konzept des aktuellen Samples ist wichtig. Zur Bearbeitung eines Samples aus dem Preset wählt man ein Sample als aktuelles Sample und bearbeitet es anschließend.

Zonen sind Tastaturabschnitte, welche sich als Dynamic Processing Parameter, zum Kopieren, Löschen oder zum Laden ab anderen Presets verwenden lassen. Eine kopierte Zone enthält sowohl Samples als auch dynamische Parameter. Eine Zone kann aus einer Taste oder der ganzen Tastatur bestehen.

Identifikation: Welche Keyboardtaste gehört zu welchem Sample?

1. Preset Definition Modul aktivieren.
2. Wählen Sie 2. Edit Assignment.



3. Eine Taste des Keyboards anschlagen. Auf Zeile 2 erscheint die Presetnummer und die zuletzt gedrückte Taste. Auf Zeile 3 erscheint das der Taste zugeordnete Primärsample und auf Zeile 4 das Sekundärsample, welches - falls überhaupt - zu einer Taste gehört. Beim Rauf- und Runter-“Fingern“ auf der Tastatur ändern sich die Primär- und Sekundär-Samplenummern und zeigen den Tastaturbereich dieses Samples an. Bewegt man das Alpha-Dial, erscheinen ebenfalls die Sample-Begrenzungen.
4. Sample wählen und ENTER drücken. Das Display zeigt jetzt auf der oberen Zeile den Umfang der aktuellen Zone. Keine Taste spielen sondern nochmals ENTER drücken. Jetzt zeigt das Display so etwas wie unten, wobei XX für den Namen der Taste steht (etwa D2).

```
   EDIT ASSIGNMENT

Zone: XX to XX
  Select High Key
```

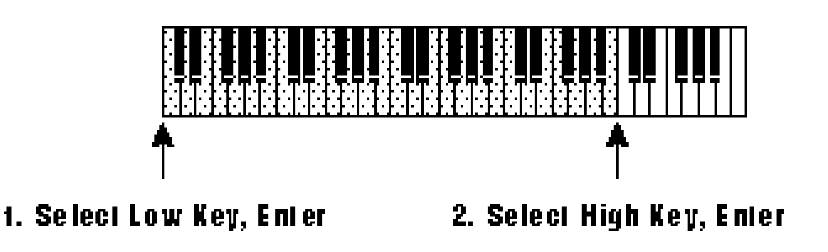
Spezifizierung der Zone im Dynamic Processing Modul

Wir wissen jetzt, wieviele Samples im Preset enthalten sind und welche Bereiche die Samples abdecken, also bestimmen wir jetzt den zu verändernden Tastenbereich und fangen mit der untersten Taste an.

1. Dynamic Processing Modul aktivieren.
2. 0 selektieren. Zone wählen.
3. Zonenbereich bestimmen. Das Display fordert auf: „Select Low Key“ (=Untere Taste wählen). Unterste Taste drücken, dann ENTER drücken (LED fängt zu blinken an). Das Display fordert dann auf: „Select High Key“ (= Obere Taste wählen). Eine Taste nahe dem oberen Tastaturende drücken, dann ENTER. Jetzt zeigt das Display die aktuelle Zone und fordert auf: „Select a Submodule“ (= Submodul wählen).

An dieser Stelle kann man mit dem Dynamic Processing Modul die Sounds der Bank ändern. Die zugeordnete, aktuelle Zone bleibt unverändert, bis Sie entweder die aktuelle Zonenzuordnung oder Presets ändern oder eine andere Bank laden. Beim Umschalten zwischen Modulen bleibt die aktuelle Zone zugeordnet (außer man wählt das Digital Processing Modul, was Gegenstand einer späteren Tour sein wird.)

Bevor wir weitergehen, sehen wir bei Dynamic Processing Nr. O nach. Wählen Sie die Zone als Vertiefung des bereits Gelernten. Wir wissen bereits, was eine Zone ist und wie man sie bestimmt, und sind damit bereits am Ende dieser Tour. Wollen Sie den Lernstoff auffrischen, tun Sie sich keinen Zwang an hier nachzulesen. In der nächsten Tour werden wir sehen, wie man mit Hilfe der dynamischen Bearbeitung (Dynamic Processing) die Samples verändern kann.



Jeder Tastenbereich kann eine Zone sein. Tiefe und hohe Taste zur Definition der Zone einstellen und dann die zu verändernden Dynamic Processing Parameter bestimmen.

Tour 3

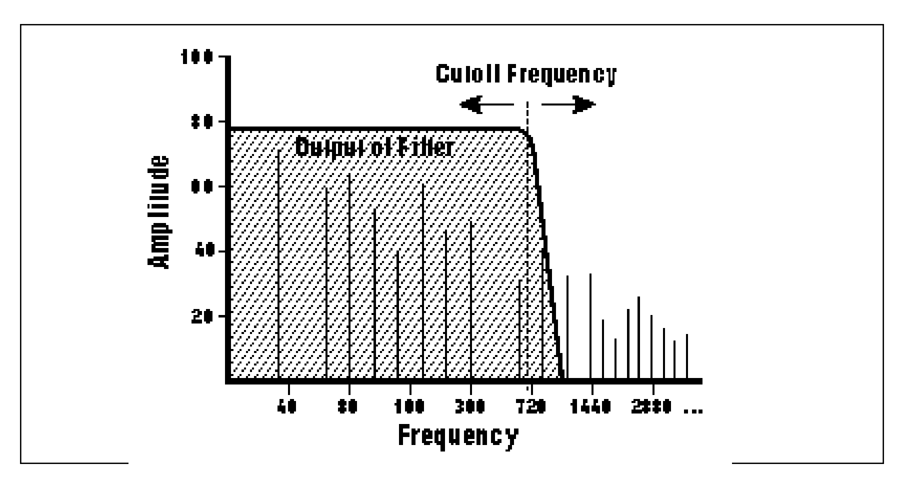
Dynamische Bearbeitung

Das dynamische Bearbeitungsmodul besteht aus mehreren interessanten Funktionen zur Klangbearbeitung. Beginnen wir mit dem Dynamic Processing Filter und VCA, weil sie zu den wichtigsten zählen.

Die VCA-Funktion besitzt einen Voltage Controlled Amplifier (= spannungsabhängigen Verstärker) zur Kontrolle der Amplituden-Hüllkurven eines Klanges. Die Filterfunktion enthält einen spannungsabhängigen Filter zur Kontrolle der Klangfarben. (Achtung: Spannungsabhängige Filter und Verstärker sind digital ausgelegt.)

Mit dem Filter arbeiten

Der Filter dient zur Entfernung gewisser Klangkomponenten je nach deren Frequenz. Z.B. läßt ein Tiefpaßfilter wie derjenige im ESI-4000 tiefe Frequenzen passieren und eliminiert nur hohe Frequenzen.



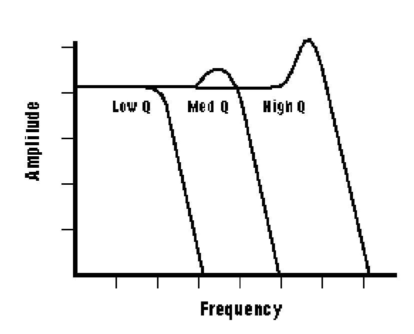
Den Punkt, wo Frequenzen beschnitten werden, nennt man Cutoff Frequenz (oder einfach Fc). Filter, welche nur hohe Frequenzen durch1assen, nennt man Hochpaßfilter. Mit diesem Filter bietet sich jetzt die Möglichkeit, den Obertongehalt gesampelter Sounds zu kontrollieren. Wie sich herausstellt, kann ein Tiefpaßfilter manch Naturklänge nachahmen.

Wird z.B. eine Klaviersaite vom Hammer angeschlagen, entstehen anfänglich eine Menge hoher Frequenzen. Spielt man dieselbe Note weicher, bilden sich weniger hohe Frequenzen. Diese Wirkung läßt sich nachahmen, indem man mit dem Anschlag die Menge hoher Frequenzen kontrolliert, welche vom Tiefpaßfilter durchgelassen werden. Daraus resultiert ein ausdrucksvoller, natürlicher Klang.

Den VCF Hüllkurvengenerator braucht man zur Kontrolle der Cutoff-Frequenz des Tiefpaßfilters. Auf diese Weise läßt sich der Frequenzgehalt im Verlauf des Tones dynamisch variieren. Dynamische Filter verbunden mit verschiedenen Samples ergeben endlose Möglichkeiten zur Klanggestaltung.

Einen weiteren Regler am Tiefpaßfilter nennt man ‘Q’ oder Resonance. Das Aufdrehen des Filters Q betont die Frequenzen rund um die Cutoff-Frequenz. Klanglich bedeutet dies, daß solche Frequenzen bei hoher Q-Einstellung zum „Klingeln“ neigen. Treibt bei hohem Q-Wert der Filter langsam hin und her, werden verschiedene Obertöne „herausgepickt“ und verstärkt, während der Resonant Peak (Höchstton?) über ihm fegt. Glocken und Gongs wären gute Beispiele für Sounds mit hohem Q-Wert.

✶ Tip: Ist der Filter Cutoff auf 0 Hz eingestellt, fällt der Klang völlig aus. Der anfängliche Filter Cutoff und alle Filter Fc-Modulatoren ADDIEREN algebraisch zur Bestimmung des aktuellen Fc. Kommt kein Ton, justiert man das aktuelle Fc oder reduziert die Modulationsmenge. Sorgfältige Anpassung der FIlterparameter ist das Geheimnis großartiger Sounds.

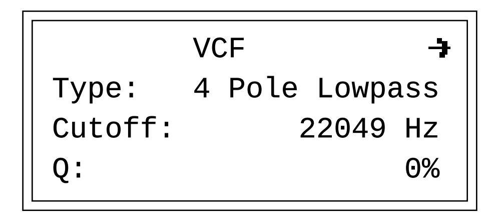


Durch Hochdrehen von “Q” betont man die Frequenzen um den Cutoff-Punkt.

Die Filterfunktion ließe sich auch direkt durch Eintippen von '3' aktivieren. Wie dem auch sei, wir wollen einen anderen Weg zur Wahl der Filterfunktion prüfen. Mit dem Alpha-Dial kontrollieren wir jetzt den Katalog der verschiedenen dynamischen Arbeitsfunktionen. Erscheint im Display die Funktion 3. VCF, ENTER drücken. Wenn Sie die Cutoff Frequency eines Lowpassfilters anheben, wird der Klang dadurch heller. Senken Sie die Frequenz ab, wird der Klang dumpfer.

Änderung der Filter Cutoff-Frequenz:

1. Aktivieren Sie das Dynamic Processing Module, wählen Sie VCF (3) und wählen Sie dann das 4 Pole Lowpassfilter an. Das Display sollte nun folgendes anzeigen:

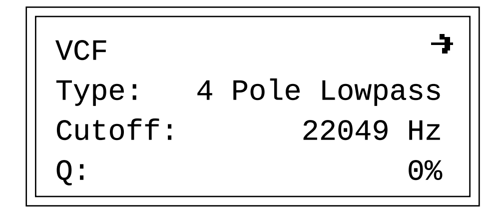


Spielen Sie mit den Corsortasten (auf/ab). Der Cursor kann unter den verschiedenen, justierbaren Parametern plaziert werden. Zunächst einmal setzen Sie den Cursor unter die Cutoff-Frequenz auf Zeile 3.

2. Wahl der Cutoff-Frequenz. Wir variieren das Alpha-Dial und stellen dabei fest, wie sich die Zahlen rechts von Cutoff verändern. Tiefe Zahlen stehen für tiefere Filter Cutoff-Frequenzen (weniger hohe Frequenzen). Höhere Zahlen bedeuten höhere Filter Cutoff-Frequenzen (vermehrt hohe Frequenzen). Sie werden feststellen, daß nur Noten innerhalb der aktuellen Zone von den Einstellungen des Alpha-Dials betroffen sind.

Jetzt wäre es an der Zeit zu erwähnen, daß trotz dem Wechsel der Sounds in der Bank die Sounds auf der Disk unverändert bleiben. Das ist so, weil wir die Bank nicht auf der Disk gesichert haben. Man kann also mit Banksounds alles mögliche anstellen, ohne sich Sorgen wegen Klangveränderungen auf der Disk machen zu müssen.

Änderung des Filter Q:



1. Den Cursor auf Q% der Zeile 4 plazieren. Mit dem Alpha-Dial 'Q' variieren, wobei sich die Klangschärfe verändert. Höhere Ziffern ergeben schärfere Sounds. Nochmals; dies beeinflußt nur den Tonbereich der aktuellen Zone. Q auf etwa 60 einstellen und weitermachen.
2. Cursor auf Cutoff der Zeile 3 zurückführen und das Alpha-Dial variieren, wobei ein Art Wa-Wa Effekt entsteht. Denken Sie daran, daß Sie die Taste retriggern müssen, um das Ergebnis der Q-Änderungen hören zu können.

3. Cutoff auf 200Hz und Q auf etwa 50 setzen. Der Bereich der aktuellen Zone sollte gedämpft klingen.

Änderung der Filter Cutoff Hüllkurve:

1. Seite 2 mit dem rechten Cursorpfeil einstellen.

```
←          VCF          →

Tracking:          +1.00
Envelope Amt:         0%
```

Man erforscht die Wirkung des Hüllkurvenreglers auf den gefilterten Sound, indem man den Cursor zur Hüllkurvenmenge führt. Mit dem Alpha-Dial einen Wert von +40% einstellen. Dadurch kann die Hüllkurve die Filter Cutoff-Frequenz kontrollieren.

2. Seite 3 mit dem rechten Cursor einstellen.

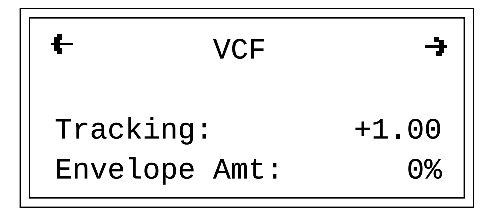
```
← VCF Attack:      0.20s
Hold:              0.00s
Decay:             0.00s
Sus:99%       Rel:0.40s
```

Den Cursor unter die Attackzeit auf Zeile 1 führen und das Alpha-Dial variieren. Höhere Werte beanspruchen mehr Attackzeit für die Filterfrequenz, um von der tiefsten zur höchsten Cutoff-Frequenz zu gelangen. Verändern Sie die verschiedenen Hüllkurven-Parameter und beachten Sie die dabei entstehenden Klangveränderungen.

Zur Überprüfung umgekehrter Hüllkurven stellt man die Hüllkurven-Parameter wie folgt ein:

```
← VCF Attack:      0.20s
Hold:              0.00s
Decay:             0.00s
Sus:99%       Rel:0.40s
```

Einen Akkord anschlagen und aushalten. Dies ist eine nicht-invertierte Hüllkurve in dem Sinne, daß die Hüllkurve die Filter Cutoff -Frequenz über den anfänglichen Cutoff erhöht. Will man eine invertierte Hüllkurve mit einem Wert unter dem anfänglichen Cutoff, drückt man die linke Cursortaste.



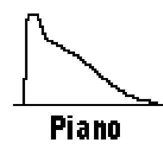
3. Cursor zur Hüllkurvenmenge führen und -40% zur Umkehrung der Hüllkurve einstellen. Der Effekt der Hüllkurve ist beim Akkordspiel nicht so auffallend, weil sie die Cutoff-Frequenz in eine negative Richtung zwingt. Die Cutoff-Frequenz liegt ohnehin ziemlich tief und kann nicht mehr viel tiefer fallen. Gehen Sie jetzt auf Cutoff-Frequenz zurück und erhöhen sie. Die Wirkung ist jetzt viel deutlicher, weil der Spielraum für die negativ verlaufende Hüllkurve größer ist.

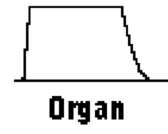
Ist Ihnen nach Experimenten zumute, spielen Sie mit dem Tracking-regler zwecks Beeinflussung der Art und Weise, wie die Filterfrequenz die Tonhöhe des Keyboards ‘trackt’.

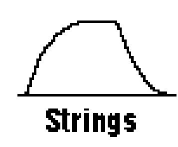
4. Bevor wir weiterfahren, stellen wir die Cutoff-Frequenz auf 22049, Q auf 00, die Hüllkurvenmenge auf +00 und Tracking auf 1.00 ein. Hüllkurven-Attack auf O.OOs, Hold auf O.OOs, Decay auf O.OOs, Sustain auf 100% und Release auf 0.49s. Nach Eingabe dieser Werte ENTER drücken. Der ESI-4000 geht auf Modulidentifikation zurück.

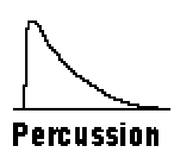
Spannungsgeregelte Verstärker

Veränderungen des Klangvolumens bestimmen unsere Klangwahrnehmung. So erklingt z.B. ein Glockenschlag augenblicklich auf voller Lautstärke, und verklingt allmählich, während der gestrichene Geigenton langsamer an- und wieder abklingt. Mit dem VCA Hüllkurvengenerator kann man verschiedene instrumentelle Volumen-Hüllkurven nachahmen, indem man sie entsprechend programmiert.







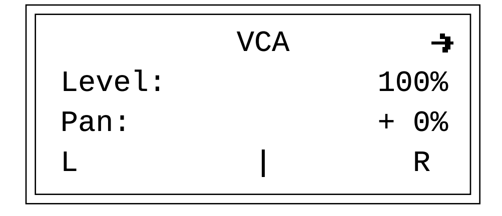


Dies sind verallgemeinerte Hüllkurvenformen einiger Klangtypen.

Zur Vorbereitung des folgenden Experiments ändern wir die aktuelle Zone mit Bezug auf die ganze Tastatur.

1. Submodul 2 wählen. Zone einstellen. Mit dem Alpha-Dial ganz nach unten regeln und ENTER drücken. Dann ganz nach oben regeln und nochmals ENTER drücken. Jetzt haben Sie die gesamte Tastatur als aktuelle Zone definiert.

2. Stellen Sie 2 ein. VCA Funktion. Das Display zeigt:



3. Nächste Seite der VCA Regler mit dem rechten Cursor einstellen.

```
← VCA Attack:    0.20s
Hold:            0.00s
Decay:           0.30s
Sus:50%      Rel:0.60s
```

Den Cursor unter die verschiedenen Hüllkurven-Parameter führen und die Klangbeeinflussung durch unterschiedliche Einstellungen beobachten. Bevor wir weitermachen, stellen wir erst sicher, daß der Klang mit wenig oder ohne Hüllkurven-Attackzeit ausgehalten wird.

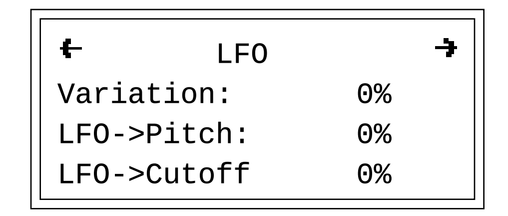
Weitere Dynamic Processing Optionen

1. Selektieren Sie "1. Dynamic Setup". Beachten Sie die Beeinflussung des Klanges durch Stimmungs-, Delay- und Chorusregler.
2. Einige Low Frequency Oszillatoren-Effekte beigeben. Die 4. LFO Funktion einstellen. Das Display zeigt:

```
←        LFO         →
Rate:           4.25Hz
Shape:        triangle
Delay:           0.00s
```

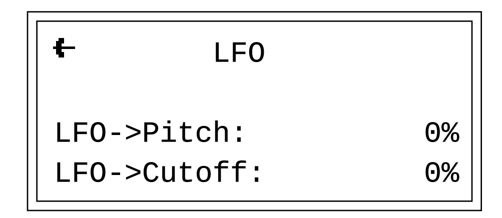
Erscheint eine andere LFO Menge, ändert man diese auf etwa 4.25Hz.

3. Mit der rechten Cursor/Page-Taste auf die nächste Seite der LFO Regler weitergehen. Im Display ist etwa folgendes zu lesen:



Cursor unter jede Display-Option setzen. Bei Variationen mit dem Alpha-Dial kann man die Beeinflussung des Klanges beobachten. Die Zugabe von LFO auf Cutoff mag nicht besonders bemerkenswert sein. Für auffallendere Effekte geht man auf Funktion 3 VCF zurück und stellt Cutoff auf etwa 200Hz und Q auf 50 ein. Dadurch wird die Wirkung des LFO auffallender.

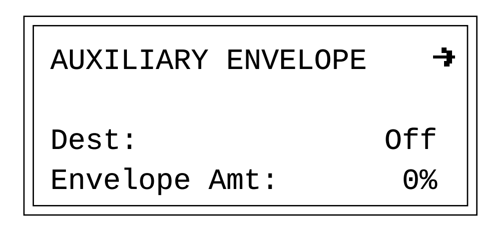
4. Seite 3 der LFO Regler einstellen. Das Display zeigt:



Gefallen Ihnen die LFO Einstellungen nicht, ändern Sie LFO Menge und -Variation mit der linken Cursor/Page-Taste.

Die Hilfs-Hüllkurve

1. Selektieren Sie "5. Auxiliary Envelope". Im Dispaly erscheint Seite 1:



Den Cursor unter Destination (=Ziel) auf Zeile 2 führen und mit dem Alpha-Dial die Hilfs-Hüllkurven-Zielpunkte durchlaufen. Nehmen Sie Pitch (=Tonhöhe) als Ziel und setzen Sie die Hüllkurvenmenge auf -50%.

2. Wählen Sie die nächste Seite mit dem rechten Cursor. Stellen Sie die Parameter wie im folgenden Display ein:

```
← AUX Attack:    0.00s
Hold:            0.00s
Decay:           0.40s
Sus:00%      Rel:1.65s
```

Spielen Sie jetzt das Keyboard. Weil wir mit einer umgekehrten Hüllkurve arbeiten, gehen die Noten auf Tonhöhe und bleiben dort. Diesen Effekt finden wir bei manchen Naturklängen.

Variieren Sie verschiedene Hüllkurven-Parameter und beobachten Sie dabei die Wirkung auf den Klang.

Anschlagstärke verstehen

Zur Zeit haben wir nach all den Übungen einen ziemlich unsauberen Klang. Reinigen wir also vorerst die ‘Wandtafel’.

1. Taste "Load Bank" drücken, dann ENTER, um die Bank erneut zu laden. (Disketten wie aufgefordert laden).
2. Nach dem Laden der Bank das Dynamic Processing Modul aktivieren.
3. Die ganze Tastatur als aktuelle Zone bestimmen. Weil der ESI-4000 die ganze Tastatur als Zone voreinstellt, brauchen wir gar nichts zu tun!
4. Wählen Sie "6. Velocity To". Das Display zeigt etwa folgendes:

```
     VELOCITY TO    →
Pitch:            +  0%
VCA Level:        +  0%
VCA Attack:       +  0%
```

Beim Übergang auf die nächste Velocity-Page sehen wir:

```
←    VELOCITY TO    →
VCF Cutoff:       +  0%
VCF Q:            +  0%
VCF Attack:       +  0%
```

Beim Übergang auf die letzte Velocity-Page sehen wir:

```
←    VELOCITY TO
Pan:              +  0%
Sample Start:     +  0%
Auxiliary Env     +  0%
```

Mit dem Alpha-Dial wählen wir verschiedene Werte und beachten deren Wirkung. Geben wir positive Anschlagswerte auf VCA, spielt der ESI-4000 bei weicherem Anschlag weicher. Mit anderen Worten: der ESI-4000 setzt einen harten Anschlag der nominellen Volumeneinstellung gleich und sinkt bei weicherem Anschlag.

★ Tip: Bedenken Sie, daß der Velocity-To-Envelope Anschlag und die Einstellungen der ursprünglichen Hüllkurven-Attack sich gegenseitig beinflussen. Beobachten Sie, wie sich beim Aufruf der Hüllkurven Attackparameter für Filter und VCA die verschiedenen Werte und Anschlagswerte gegenseitig beeinflussen.

Führen Sie den Cursor zu weiteren, verfügbaren Parametern und verändern diese mit dem Alpha-Dial. Sie werden feststellen, daß die Cutoff-Frequenz bei weicherem Anschlag sinkt. Die Änderungsmenge in abwärtiger Richtung hängt vom Wert im Display ab.

Dabei wird der Q-Filter anders wie der Pegel oder Filter-Cutoff beeinflußt. Er steigt von seiner anfänglichen Einstellung bei härterem Anschlag an. Mit dem Anschlag läßt sich der Q-Filter umgekehrt beeinflussen. Mit anderen Worten: Ist der Filter auf einen hohen Q-Wert eingestellt, sinkt Q bei härterem Anschlag.

Tour 4

Echtzeitregler Programmieren

Schon mal versucht, Vibrato auf einen Flügelklang zu geben? Oder dessen Tonhöhe zu verändern? Die Echtzeit- (Realtime-) regler im Preset Definition Modul können das. Und eine Menge mehr.

Pitch-Bending

Zuerst probieren wir das Pitch-Bending aus. Es kann für jede Presetzone aktiviert oder desaktiviert werden. Nehmen wir diesmal Pitch Bending nur für die untere Tastaturhälfte. Dynamic Processing aktivieren: O. Zonenwahl. Obere Tastaturhälfte als aktuelle Zone festlegen.

Als nächstes im Dynamic Processing Modul: 8. Realtime Control Enable aktivieren. Mit den Cursor/Page-Tasten eine Liste der Modulationsziele aufzeigen. Pitch (=Tonhöhe) auf On setzen. Off drücken und, welch ein Wunder, jetzt kann man separat die Tonhöhe der unteren Tastaturhälfte verändern. Scheint Modulation die Zone nicht zu beeinflussen, schauen Sie nach, ob Modulation überhaupt aktiviert ist.

Menge von Pitch-Bend ändern? Preset Definition Modul, 6. MIDI aktivieren.

Modulationsrad - Ziele

Der ESI-4000 bietet zwei Modulations-Optionen an: ‘Vorprogrammiert’ mit ständiger, einstellbarer Modulationsmenge und ‘Realtime’, wobei der Spieler Modulation mit den Rädern oder anderen Reglern zugibt.

Jedes Rad am MIDI-Controller kann einem bestimmten Ziel zugeordnet werden. Ist z.B. das linke Rad der Tonhöhe zugeteilt, wird die Tonhöhe durch Drehen des Rades verändert. Bei Zuordnung des Rades zum Filter ändert eine Raddrehung die Cutoff-Frequenz.

Gehen wir weiter auf unserer Tour: Machen Sie Preset 01 zum aktuellen Preset, falls nicht bereits geschehen. Aktivieren Sie das dynamische Arbeitsmodul und bezeichnen Sie die ganze Tastatur als aktuelle Zone. Falls nötig, 8. Aktivierung der Echtzeitregler einstellen. Bei allen Aktivierungsoptionen mit den Cursor/Page-Tasten ON einstellen. Dadurch kann man das Ergebnis der nächsten Experimente besser hören.

Jetzt das Preset Definition Modul aktivieren: O. Realtime Control. Zur Erleichterung des „Li ve"-Spieles arbeitet das Display in diesem Modul etwas anders:

```
   REALTIME CONTROLS
1 Pitch Control
1 Pitch
  Select a Controller
```

Mit dem Alpha-Dial durch die verfügbaren Echtzeitregler Quellen und deren soeben zugeteilten Destinationen (Ziele)scrollen.

Controller-Quellen

1: Pitch Control
2: Mod Control
3: Pressure Control
4: Pedal Control
5: MIDI A Control (jeder MIDI-Controller # zuweisbar)
6: MIDI B Control (jeder MIDI-Controller # zuweisbar)
7: Footswitch 1 (an Ihrem MIDI-Controller)
8: Footswitch 2 (an Ihrem MIDI-Controller)

Modulation Destinations

0: Off	5: LFO -> Cutoff
1: Pitch (Tonhöhe)	6: LFO ->VCA
2: VCF Cutoff	7: Pan(orama)
3: VCA Level	8: Attack
4: LFO->Pitch	9: Crossfade (Überblendung)

! Achtung: Nur ein Controller kann einem Ziel zugewiesen werden. Würde dem VCF Cutoff Modulationskontrolle zugewiesen und anschließend Pressure (Druckdynamik), dann schaltet der ESI-4000 automatisch auf den zugewiesenen Controller um.

Footswitch Destinations

0: Off (Aus)	5: Unused 3
1: Sustain	6: Unused A
2: Cross/Switch	7: Unused B
3:Unused 1	8: Preset Increment
4: Unused 2	9: Preset Decrement

Jedes Modulationsziel (0-9) kann man durch Daten über MIDI gesendete Kontrollquellen regeln. Man kann jedes Fußschalterziel (0-9) mittels Quellen 7 und 8 regeln. *Destinations (Ziele) 3-7 sind vom EIII.*

Gut zu wissen, daß Reglereinstellungen in Echtzeit von jedem einzelnen Preset erhalten bleiben, sodaß, falls gewünscht, jedes Preset auf Echtzeitregler und MIDI-Kontrollgeräte verschieden zu reagieren vermag.

Wahl der Reglerquelle und -ziel

1. Preset Definition Modul aktivieren: O. Realtime Controls.
2. Linkes Rad als Reglerquelle bestimmen. Den Cursor zur nächsttieferen Zeile führen. Das Display weist Sie an: „Select a Destination“ (=Ziel wählen).

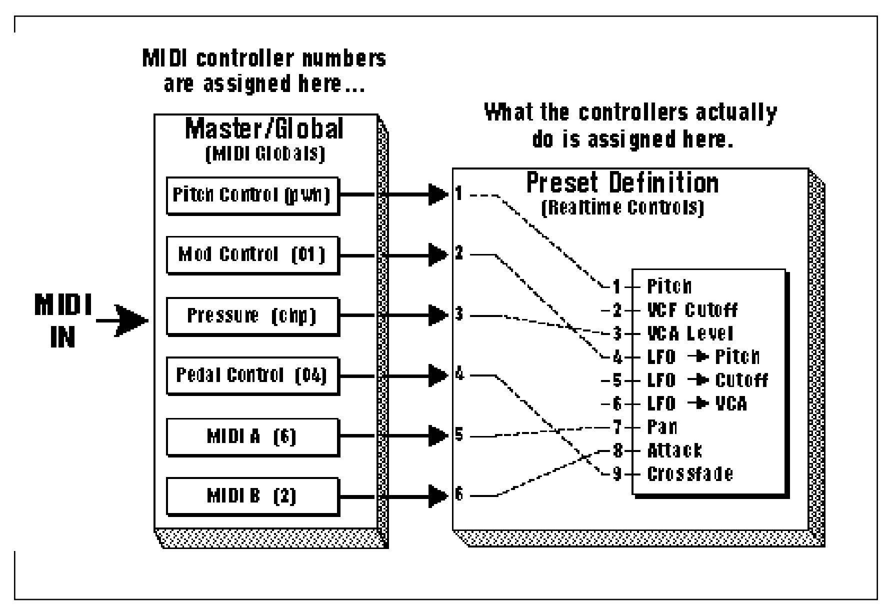
Linkes Rad auf 1: Tonhöhe zuweisen. Man prüft mit dem Rad das Funktionieren der Tonhöhe auf der Tastatur. Sollten Teile der Tastatur nicht beeinflussbar sein, Aktivierung des Tonhöhereglers prüfen (Dynamic Processing, 8. Freigabe der Echtzeitregler).

Jetzt versuchen wir das linke Rad zuzuordnen an: 2. VCF Cutoff. Beim Drehen des Rades in Ihre Richtung entsteht ein gedämpfter Klang.

Ordnen Sie 3. VCA Pegel zu. Das linke Rad beeinflußt die Gesamtlautstärke.

Ist Ihnen abenteuerlich zumute, probieren Sie die übrigen Reglerziele aus. Bedenken Sie aber dabei, daß bei der Wahl einer bereits für eine andere Reglerquelle bestimmten Destination die ursprüngliche Zuordnung und die Reglerquelle abgeschalten werden (O).

Denken Sie ein wenig darüber nach ... das linke Rad kann ein Ziel kontrollieren, das rechte Rad ein anderes (was auch ein MIDI-Pedal kann). Es gibt noch weitere MIDI-Kontrollmöglichkeiten. Diese Zuordnungen können bei jedem Pedal verschieden sein, und bestimmte Controllerziele kann man bei verschiedenen Presets und Samples ausschalten. Wir sprechen hier über so manches: wenn Ihnen in den nächsten Stunden nach Erforschung von Möglichkeiten zumute ist, nur zu!



Der Realtime Control Screen ist eine digitale Patchbay mit auf verschiedene Synthesizer-Parameter ausgerichtete Performance-Regler.

Oh ja, da gibt es noch die Fußschalter. Bevor wir mit ihnen (Quellen 7 und 8) experimentieren, sollten wir allerdings erst den Unterschied zwischen geloopten und nicht-geloopten Sounds kennen. Im Prinzip hat ein ausgehalten-geloopter Sound einen auf unendliche Wiederholung geloopten Klangteil, eben solange Sie die Taste drücken. Das ist ähnlich wie die unbegrenzte Wiederholungsfunktion beim digitalen Delay. Mit Looping kann man einen sonst nicht-ausgehaltenen Ton beliebig lang aushalten. Ungeloopte Töne werden nicht künstlich ausgehalten und dauern deshalb nur für ihre normale Länge.

Beziehen Sie sich dabei auf das Preset Definition Modul: O. Echtzeitregler, Fußschalterziele 0-6. Teilen Sie den Fußschaltern verschiedene Funktionen zu. Sie werden feststellen, daß sich einige Sounds besser zum Aushalten (Sustain) eignen als andere. Zu solchen Experimenten sind Sie herzlich eingeladen.

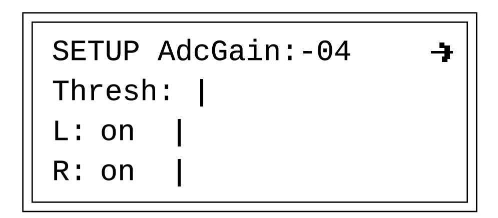
Tour 5
Sampling

Sampeln ist mehr als bloß ein Mikrofon vor irgendwas aufstellen: Sampeln ist eine Kunst. Diese Tour liefert Ihnen die Grundlage und das Fundament zur Tour mit dem Digital Processing Modul. Zur Vorbereitung lesen Sie bitte Abschnitt 5 im Sample Managment Modul.

Sampling

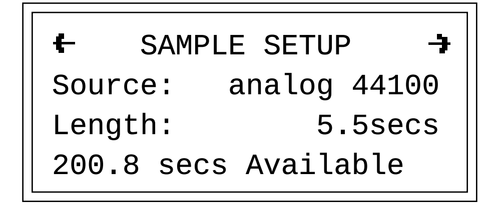
Bei dieser Tour schliessen Sie einfach ein Mikrofon (oder eine andere Klangquelle, z.B. ein CD-Spieler) direkt am rechten oder linken Sampleeingang an.

1. Master/Globals Modul aktivieren.
2. Wählen Sie "3. Erase Bank". Mit 'Yes' auf die entsprechende Display-Frage antworten. Damit machen Sie den Speicher frei und erhalten eine maximale Samplingzeit.
3. Sample Managment Modul, 5. Setup aktivieren. Das Display zeigt:



Falls Sie in Mono sampeln, führen Sie den Cursor zum unbenutzten Eingang und schalten ihn mit den On/Off-Tasten aus. Oder: lassen Sie beide Kanäle eingeschaltet.

4. Mit der rechten Curor/Page-Taste die nächste Seite des Setup Abschnittes einsehen.



Prüfen Sie die verfügbare Samplingzeit. Sie hängt von der Speicherkapazität Ihres ESI-4000 ab.

5. Mit dem Alpha-Dial die Quelle für Analog-Sampling ändern. Stellen Sie die Quelle auf Analog 22.05kHz oder 44.lkHz ein.

6. Mit der linken Cursor/Page-Taste zur ersten Seite zurückgehen.

```
SETUP ADCGAIN: +28   →
Thresh: |
L: on  |
R: on  |
```

✶ Tip: Die optimale Gain-Level-Einstellung für den ESI-4000 ist +00. Verwenden Sie für hochqualitatives Sampling einen externen Mikrofon Vorverstärker, wie der in Ihrem Mischpult. Der Mikrofon Vorverstärker im ESI-4000 ist für einige Applikationen akzep-tabel jedoch nicht für kritisches Sampling-Material.

Beim Besprechen des Mikrofons schlägt der VU-Meter aus und zeigt so den Empfang von Signalen im ESI-4000 an. Führen Sie den Cursor auf Zeile 1 im Display und justieren Sie mit dem Alpha-Dial den Eingangs-Gain. Justieren Sie Gain solange, bis der oberste Strich ganz nach rechts geht, ohne aber den Rand zu berühren.

7. Mit zweimaligem Drücken des rechten Cursors auf Seite 3 im Sampling Setup gehen. Das Display zeigt:

```
←    SAMPLE AUTO     →
Truncate:         off
Normalize:        off
Placement:    12 keys
```

Die automatischen Parameter wie gezeigt einstellen. Der automatische Einstellungsparameter bestimmt die automatische Plazierung der vorgesehenen Samples. In diesem Fall, bei automatischer Einstellung auf 12 Tasten, wird das erste Sample auf der untersten Oktave (Cl-Bl) untergebracht, das nächste Sample auf der nächsthöheren Oktave (C2-B2), usw.

! Achtung: Beim Stereosampling wird zum Triggern des Samplingvorgangs vom Threshold Schaltkreis nur der linke Kanal gelesen.

8. Zurück auf Seite 1 gehen und mit dem Alpha-Dial den Threshold (Schwellenwert) einstellen. Stellen Sie ihn ein paar Striche über Grund ein, damit der Umgebungslärm im Raum kein falsches Triggern des ESI-4000 auslöst.
9. Zum Sampeln bereitmachen: 7 einstellen. Jetzt sind wir zum Sampeln bereit. Sprechen Sie ins Mikrofon. Sobald der Pegel den Schwellenwert überschreitet, sagt das Display „Sampling“. Plaudern Sie ganz unbeschwert. Geht Ihnen die Inspiration aus, beenden Sie den Vorgang mit Druck auf ‘Escape’.

Nochmehr Sampling

Experimentieren Sie weiter. Versuchen Sie eine bestimmte Samplelänge einzustellen entweder durch forciertes Sampling anstelle von schwellenwertabhängigem Sampling, oder durch Zuweisung des gesampelten Klanges auf andere Tastaturbereiche. Üben Sie auch den Abschluß des Samplingvorganges.

Versuchen Sie es mit einem weiteren Sample. Bedenken Sie, daß der ESI-4000 das bestehende Sample löscht, außer Sie verlassen und betreten das Samplemodul erneut. Das neue Sample wird automatisch der nächst-höheren Oktave zugeteilt. Diese Zuteilung kann man im "Sample Management Modul, 6. Place Sample" jederzeit geändert werden.

Sichern von Samples

Zur Sicherung des Samples als Teil eines Presets muß man das Sample Management Modul deaktivieren. Weil der Speicher vor dem Sampeln frei gemacht wurde, erstellte der ESI-4000 ein Preset (00) mit dem Namen „Untitled Preset“ (= ohne Namen). Das ist dann das Preset mit dem neuen Sample. Hätten Sie auf eine Bank mit bereits vorhandenen Presets gesampelt, wäre das Sample mit dem aktuellen Preset gespeichert worden.

Denken Sie daran: diese Tour ist einfach als Überblick über den Samplingvorgang gedacht. Gutes Sampling verlangt Geschick, Geduld und vor allem Übung.

Tour 6

Digitale Bearbeitung

Background (Hintergrund) und Einstellung

Digitale Bearbeitung ermöglicht das Loopen der auf einer Bank gespeicherten Samples. Wie man das macht, lernen wir in dieser Tour. Allerdings brauchen wir zunächst ein paar Samples, mit denen wir üben können.

1. Die Speicherbank freimachen. Nehmen Sie Master/Globals Modul, 3. Bank Löschen.
2. Machen Sie ein Sample Ihrer Sprache. Entsprechend den Anweisungen in Tour 5 wählen Sie ein 4 Sekunden langes Sample (Sample Management Modul: 5. Setup). Nach Einstellung von Threshold (= Schwellenwert) und weiterer Parameter machen Sie das Sampling startbereit und fangen an zu plaudern.
3. Nehmen Sie ein weiteres 4 Sekunden Sample. Zum Sampeln deaktivieren und reaktivieren Sie das Modul. Sie brauchen weiter nichts einzustellen: tippen Sie die 7. Sampeln bereitstellen und reden. Damit haben Sie schon zwei zum Experimentieren geeignete Samples.
4. Legen Sie Ihre Samples auf eine Tastaturzone. Nehmen Sie dafür 6. Sample Plazieren.

Wahl des aktuellen Samples

Digital Processing Modul aktivieren. Dieses Modul arbeitet mit dem aktuellen Sample. Zur Wahl eines weiteren Samples drückt man 0. Select Sample (= Sample-Wahl).

Sample beschneiden

Zum Beschneiden der Sample-Enden benutzt man das Digital Processing Modul, 3. Truncation (= Zuschneiden). Variieren Sie das Alpha-Dial beim Anschlag einer Taste im Bereich des aktuellen Samples. Wie Sie sehen, verschwindet ‘Sample-Start’. Diese Technik eignet sich bei Effekten oder läßt Leerstellen am Sample-Start verschwinden. Mit den Auf/Ab-Pfeiltasten führt man den Cursor zur Anzeige "End". Mit dem Alpha-Dial kann man unerwünschte Teile am Sample-Ende abschneiden.

Sind Sie mit dem Schnitt zufrieden, drücken Sie ENTER. Der ESI-4000 erstellt automatisch eine Sample-Kopie auf der Festplatte (falls angeschlossen), sollte Ihnen der Schnitt gar nicht gefallen.

Falls gewünscht, wechseln Sie das aktuelle Sample aus (Digital Processing, O. Select Sample) und versuchen Sie das andere von Ihnen aufgenommene Sample zu beschneiden.

Sample loopen

Falls noch nicht erfolgt, aktivieren Sie jetzt das Digital Processing Modul und teilen das aktuelle Sample zu.

1. Stellen Sie 2 ein. Loopen und sehen Sie grafisch die Wirkung des Loopings auf das Sample. Da die Loopingfunktion eingeschaltet ist, läuft das Sample unendlich weiter, solange die Taste gedrückt ist.
2. Versuchen Sie den Loop zu modifizieren. Justieren Sie die Dauerwerte. Ist die Länge gleich der Samplelänge, können Sie keinen neuen Startpunkt setzen. Kürzen Sie die Länge, und der Startpunkt läßt sich justieren. Als Übung können Sie einzelne Worte oder Satzteile loopen.

Eine Sampling Session als Übung

Schliessen Sie ein Mikrofon am rückseitigen, rechten Sample-Eingang an (oder via DAT in das Digital I/0, Option).

1. Den gesamten Speicher löschen (Master/Globals: 3. Erase Bank).
2. Sample-Quelle auf Analog- oder Digitalsampling einstellen (Sample Management, 5. Setup). Die Quelle befindet sich auf Seite 2 im Set-up Submodul. Bei Verwendung von Digitaleingängen (Option) muß man die Sample-Rate derjenigen im DAT Recorder angleichen, an-dernfalls würde das Sample nicht auf der richtigen Tonhöhe spielen.
3. Pegel einstellen (Sample Management, 5. Setup). ‘Ahhhh’ ins Mikrofon singen (diesen Sound kann man leicht loopen). Den VU-Pegel nicht ganz auf Maximum einstellen. Mit dem Alpha-Dial Gain auf einen guten Pegel einstellen.
4. Threshold einstellen (Sample Management, 5. Setup). Sollte auf etwa 5 oder 6 Striche von links eingestellt werden. Sobald der Klang den Schwellwert überschreitet, startet der Aufnahmevorgang.
5. Ziffer 7 einstellen. Sampling bereitmachen. OK, jetzt können Sie mit ‘Ahhh’ loslegen.
6. Singen Sie Ahhh! Geht Ihnen der Atem aus, ENTER drücken und so das Sampling beenden.
7. Auf dem zugeordneten Tastaturbereich spielen, um das Ergebnis hörbar zu machen. Der Sound sollte auf den unteren Tastaturbereich voreingestellt werden Cl-Bl. Die Originaltonhöhe des Samples sollte sich auf G1 befinden.
8. Leerstellen am Soundbeginn und -ende schneiden. Das digitale Bearbeitungsmodul aktivieren. Der ESI-4000 wird auf das einzige Sample der Einheit voreingestellt, nämlich auf das soeben erstellte.
9. 3 selektieren, Truncation (=Schnitt) zur Aktivierung der Beschneidungsfunktion. Mit dem Alpha-Dial Start- und Endpunkte zur Beseitigung unerwünschter Leerstellen justieren. Um die Datenveränderungen hörbar zu machen, muß man auf dem Keyboard spielen. ENTER drücken, um die Schnittfunktion abzustellen.
10. Digital Processing Modul, 2. Loop aktivieren. Jetzt sind wir bereit zum Loopen des Sounds.

Beim Loopen die Looplänge mit dem Alpha-Dial auf etwa eine halbe Sekunde einstellen. Als nächstes den Start auf den nachklingenden Teil von ‘Ahhh’ verschieben, damit der tickende Sound weicher wird. Es geht darum, den Teil ‘hhh’ von ‘Ahhh’ zu loopen, und nicht etwa den ‘A’ Teil. Die Looplänge läßt sich so anpassen, daß sie zum Rhythmus oder zu Soundschwankungen passt. Ist der Sound gut genug herausgekommen, ENTER drücken. Das Display sagt: „Auto correlate? Y/N“. YES drücken. Jetzt haben wir einen ordentlichen Loop, andernfalls den Startpunkt und Auto Correlate nochmals justieren. Dazu braucht man Übung, aber Sie werden es schon schaffen. Das war’s! Sie können auch mit anderen digitalen und dynamischen Prozessoren herumspielen, z.B. mit Filter, Chorus und LFO.

Dies waren im Prinzip die Schritte bei sämtlichen Sampling-Sessions:

- Sample aufnehmen
- Sample schneiden
- Sample loopen, falls gewünscht
- Sample auf der Tastatur positionieren
- Kreation und Verfeinerung der Presets fortsetzen

Natürlich werden Sie Ihre eigene Reihenfolge und Stil von Sampling-Techniken entwickeln.

Diese Tour soll Sie mit dem Konzept des Looping vertraut machen. Dabei geht es schon noch um mehr als nur mit geloopten Worten bei einem gesprochenen Sample herumzuspielen. Loopen ist ein sehr komplexer Vorgang und verlangt eine menge Erfahrung. Der beste Weg zum vollen Verständnis von Looping sind Experimente mit einer Vielfalt an Signalen.

Sample-Plazierung

Bei Klang- oder Schlagzeugeffekten die Sample Auto Plazierung (Sample-Management, 5) auf die weißen Tasten einstellen. Dies ist eine gute Methode, um Sampler beim ‘Schnellfeuer Sampling’ unter Kontrolle zu halten. Anstelle der Automatischen Sample-Plazierung kann man vor oder nach dem Sampeln auch eigene Plazierungen vornehmen. Siehe auch: Sample Management, 6. Place Sample.

- Sample wählen
- Primär- oder Sekundär-Layer wählen
- Originaltaste wählen
- Tiefste Taste des Bereiches einstellen
- Höchste Taste des Bereiches einstellen

Man kann ein Preset Template kreieren, indem man die Samples im eigenen Lieblingspreset löscht und dann die Bank sichert. Bei der Aufnahme neuer Samples werden diese mit dynamischen Bearbeitungs-parametern automatisch auf der Tastatur gemapped.

Zeit sparen?

Vielleicht haben Sie bei diesen Experimenten noch kein Meisterwerk zustande gebracht, oder vielleicht doch. Möchten Sie das Preset auf Diskette speichern, sollten Sie es auf jeden Fall tun.

Noch mehr digitale Magie

Machen wir doch das Spielchen mit der Rückwarts-Stimme. Als Vorbereitung zu diesem Spaß löschen wir den ganzen Speicher (Master/ Globals, 3. Erase Bank). Dann nehmen wir ein Sample des eigenen Namens mit der eigenen Stimme auf.

1. Digital Processing Modul aktivieren.
2. Ziffer 7 einstellen. Digital Werkzeuge I, 3. Reverse (7/3). Das Display zeigt:

```
REVERSE secs   samples
Start:  0.00    00000
End:    1.62    35670
Size:   1.62    35670
```

3. Zur Sample-Umkehrung ENTER drücken. Das Display wird auf das ganze Sample voreingestellt. Sample abspielen. Hopla, das läuft ja rückwärts. Jetzt üben Sie das Rückwarts-Sprechen Ihres Namens, bis Sie es gut können. Haben Sie's? OK, jetzt sampeln Sie die Rückwärtsversion Ihres Namens, und dann ... kehren Sie das um. Wir garantieren für eine menge Spaß und überraschende Einsichten.

Cut and Paste

1. Den ganzen Speicher löschen (Master/Globals, 3. Erase Bank).
2. Nehmen Sie ein weiteres Sample der eigenen Stimme auf. Stellen Sie eine Samplelänge von etwa 1.2 Sekunden ein. Sagen Sie diesmal: „Schneiden und Kleben“. Sprechen Sie klar und deutlich.
3. Im "Digital Processing Modul, 5. Cut Section" aktivieren. Wir richten den Samplesatz neu ein und sagen: „Kleben und Schneiden“. Das Display zeigt:

```
CUT     secs   samples
Start: 0.00     00000
End:   1.00     44096
Size:  1.00     44096
```

Die Originaltonhöhe des Samples erscheint auf C4, dem 4ten C von unten.

4. Cursor unterhalb ‘End’ auf Zeile 3 führen. Das Alpha-Dial so justieren, daß nur noch das Wort „Schneiden“ zu hören ist. ENTER drücken. Das Display informiert über die Speicherung des Samples und geht dann zur Modulidentifikation zurück.

5. Wählen Sie 6. Paste. Das Display zeigt:

```
PASTE     secs  samples
Offset:   0.00   00000

   Select Location
```

Offset nach dem „tt“ des Wortes ‘Paste’ justieren. Wieder die Cursortasten links und rechts nehmen, sobald Sie näher kommen. ENTER drücken. Das Sample müßte jetzt sagen: „and paste, cut“ (=und Kleben, Schneiden).

6. Zurück auf Ziffer 5. Cut Section. Das Wort „and“ schneiden, wie vorher bei „cut“.
7. Offset nach „tt“ des Wortes ‘paste’ justieren. Zurück auf 6, Paste Section. Mit den linken und rechten Cursortasten das Offset justieren sobald Sie nahe kommen. ENTER drücken. Das Sample müßte jetzt sagen: „Paste and cut“; es könnte allerdings etwas merkwürdig klingen. Das wäre die Basistechnik. Übung macht den Meister.

Jetzt haben Sie schon etwas Gefühl beim Schneiden und Kleben und können eigene Versuche unter Verwendung weiterer Optionen wie Mischen und Überblenden anstellen.

Gain-Änderung & Taper

Sampeln Sie mit der eigenen Stimme eine Sekunde lang „Ahhh“. Diesmal stellen Sie das Signal für Gain so ein, daß es nur die halbe Höhe bis zur Spitze des VU-Meters erreicht. Auch sollte die Sample-Zeit vor dem Gesangsende zuende gehen, damit das Sample vorzeitig abgebrochen wird. So schaffen wir absichtlich Probleme, welche wir anschliessend mit Gain-Change und Taper beheben können.

Zunächst setzen wir Gain mit Hilfe eines der digitalen Werkzeuge, nämlich mit Gain-Change, auf Maximum. Diesen Vorgang nennt man Normalisierung. (Keine Angst: dadurch werden weder Sie noch Ihre Samples normal).

1. Das digitale Arbeitsmodul aktivieren.
2. Ziffer 7 einstellen, Digital Tools I, 2. Gain Change (7/2). Das Display zeigt:

```
GAIN    secs  samples
Start:  0.00   00000
End:    1.00   44096
Size:   1.00   44096
```

Wir möchten also das ganze, bereits gewählte Sample ‘normalisieren’: Einfach ENTER drücken. Das Display zeigt nun:

```
      GAIN CHANGE

Amount:       +00dB
  +XXdb = Normalize
```

wobei xx die zur Normalisierung oder als Höchstpegel benötigte Gainmenge darstellt. Stellen Sie die Gainmenge so ein, daß sie der Normalisierung entspricht und drücken dann ENTER. Das Display sagt:

```
FADE    secs  samples
Start:  0.00   00000
End:    1.00   44096
Size:   1.00   44096
```

Wir möchten bei diesem Beispiel kein Fade, also drücken wir zum Gainwechsel einfach ENTER. Jetzt müßte das Sample lauter tönen. Denken Sie daran, daß Sie im Arbeitsmodul, 9. Undo arbeiten können. um die Wirkung eines Gainwechsels auszuschalten. Mit diesem Feature können Sie mit verschiedenen Gainwechseln weiter experimentieren.

3. Selektieren Sie 1, Taper. Jetzt wollen wir das Sampleende mit Taper bearbeiten, damit es sanft ausblendet, statt mit einem Bumms zu enden. Das Display sagt:

```
TAPER   secs  samples
Start:  0.00   00000
End:    1.00   44096
Size:   1.00   44096
```

Verschieben Sie den Start um etwa 0.7 Sek. und drücken ENTER. Das Display geht über zu:

```
        TAPER
Start Amount:  0.00db
End Amount:     -96db
Type:          Linear
```

Die Anfangs- und Endmengen auf Zeile 2 sind bereits die richtigen Einstellungen. Es gibt beim Endpunkt keine Abschwächung und keine Zuspitzung bis zur vollständigen Anschwächung des Sample-Endes.

4. Cursor unter den Kurventyp auf Zeile 4 führen. Exponential Curve 2 einstellen, dann ENTER drücken. Das Sample blendet jetzt sanft aus, statt abrupt zu enden. Denken Sie daran, daß das "Digital Processing Modul, 9. Undo" die Wirkung von Taper löscht. Mit diesem Feature kann man mit verschiedenen Taper-Einstellungen weiter experimentieren.

Tonhöhe ändern

Jetzt wird es lustig.' Man kann die Tonhöhe eines Samples ändern, ohne das zeitliche Verhältnis zwischen den Events zu ändern.

1. Nehmen Sie das Sample Ihrer Stimme ... oder sonst was.
2. Aktivieren Sie das Digital Processing Modul.
3. Wählen Sie Submodul, O. Select Sample. Zu diesem Zeitpunkt mögen Sie bereits mehrere Samples im Speicher haben. Mit der Funktion 'Select Sample' picken Sie das zur Tonhöhenänderung vorgesehene Sample heraus. Mit dem Alpha-Dial die Samples wählen und ENTER drücken. Sämtliche Samples verteilen sich über den ganzen Tastenbereich.
4. Ziffer 8 einstellen, Digital Tools II, 5. Pitch Change (8/5). Das Display sagt:

```
    PITCH CHANGE
Tune:        -700cts
Type:          mid-2
```

Stellen Sie den Stimmregler auf etwa +700% ein (eine reine Quinte höher). Setzen Sie den Typ auf mittel -2. Dieser Tonhöhen-Änderungstyp ist nicht kritisch, dafür ist mittel-2 gut fur Gesang geeignet. Zum Start der Tonhöhenänderung ENTER drücken.

Falls Sie eine Festplatte angeschlossen haben, erstellt der ESI-4000 automatisch ein Backup, bevor er mit der Bearbeitung anfängt. Passt Ihnen das Resultat der Tonhöhenänderung nicht, gehen Sie zu Digital Processing, Undo.

Die folgenden Funktionen ergeben zwar keine glorreichen Dinge, sind aber für die Daten- und Bankverwaltung äußerst nützlich. In dieser

Tour 7

Bank-Verwaltung

Bankverwaltung Tour machen wir Sie damit vertraut und laden zu diesem Zweck irgendeine Bank von der Festplatte.

Preset löschen

Preset Management Modul, 3. Erase Bank aktivieren und Preset 01 löschen. Nur keine Angst, es existiert zwar nicht mehr in der Bank aber immer noch auf der Platte. Und wir können es jederzeit wieder abrufen durch ...

Preset laden

Sehen Sie wieder nach unter Preset Management, 1. Preset Laden. Diesmal laden wir Preset 01, und schon ist es wieder in der Bank.

Das ist die grundlegende Methode zur Herstellung von Banks aus Presets von anderen Banks. Banks kann man nur als Ganzes speichern. Deshalb werden einzelne Presets auf die Bank geladen, und paßt Ihnen dann die Bank, wird sie auf der Platte gesichert.

Weitere Bank-Verwaltungsfunktionen

Weitere Bank Verwaltungsfunktionen ... wie Kopieren, Benennung. Kreation und Presetgröße erklären sich praktisch ganz von selber. Sehen Sie im Preset Management Modul, 4. Copy Preset, 2. Rename Preset, 5. Create Preset und 6. Preset Size. Durch die Arbeit mit diesen verschiedenen Funktionen bekommt man ein gutes 'Feeling' ihrer Funktionsweise.

In eigener Regie

Die bisherigen Touren befaßten sich mit Grundlagen. Sämtliche Anwendungsmöglichkeiten des ESI-4000 zu beschreiben, würde viel zu weit führen. Besser, Sie fangen gleich zu spielen an.' Am besten lernt man das Gerät kennen, indem man es einschaltet und selber ins Wasser springt. Sie wissen ja, Sie können mit dem Bankvorrat soviel experimentieren, wie Sie wollen. Um den Inhalt der Platte zu verändern, müssen Sie einfach die Bank auf Platte ablegen. Gehören Sie eher zu den nervösen Leuten, können Sie die Platte auch schreibschützen.

Verbringen Sie einige Zeit, ohne zu spielen, aber mit Trockenübungen am Instrument. Sobald Sie etwss besser mit dem ESI-4000 vertraut sind, lesen Sie das Benutzerhandbuch und graben sich tief in ein besonderes Modul oder Funktion ein. Der ESI-4000 gleicht Audiogeräten: er fängt Klänge ein, hält sie fest, verarbeitet, beschleunigt und verlangsamt sie und noch viel mehr. Profitieren Sie vom Angebot.

Je mehr man mit dem ESI-4000 übt, desto mehr kann man der Musik eine persönliche Note geben. Beim Spielen kennt man das Instrument schon so gut, um sich nur noch auf die eigene Musikgestaltung zu konzentrieren, denn darauf kommt es an.

4 Master/Global

1. Master-Tune 57

2. Rename Bank 57

3. Erase Bank 58

4. Effects 58

5. Als EIII Bank speichern 59

6. Verfügbarer Speicher 60

7. Disk Utilities...................... 60
0. SCSI Einstellung 61
1. Laufwerke mounten................... 62
2. Disk Bank umbenennen 62
3. Disk Bank löschen 63
4. Bank & Laufw. schreibschützen . 63
5. Disk Status................................. 64
6. Format Disk............................... 65
7. Backup....................................... 67

8.Special................................. 70
1. Rekalibrieren 71
2. Contrast..................................... 71
3. Headroom.................................. 72
4. Format des Hauptausgangs........ 73
5. Software-Version 73
6. Kanal-Ansicht 74
7. Trigger tasten 74
8. RAM-Test 75

9. MIDI 76
1. MIDI-Mix 77
2. MIDI-Globals............................. 78
3. MIDI-Load-Bank........................ 81
4. MIDI-Volume-Pedal 81
5. MIDI-Volume/Pan 82
6. Multimode Freigabe................... 82

0. Import Optionen 83
0. Akai Import 83
1. Emax II Import 89

1. Gesamtstimmung

Master Tune (= Gesamtstimmung) justiert die Stimmung sämtlicher Samples der aktuellen Bank, sodaß man den ESI-4000 der Stimmung anderer Instrumente anpassen kann.

1. Master/Globals Modul aktivieren.
2. Submodul 1 einstellen.
3. Die gewünschte Stimmdifferenz wählen. Diese ist von -100 (1 Halbton unter Konzertstimmung) bis +100 (1 Halbton über Konzertstimmung) einstellbar.

```
      MASTER TUNE
Offset:   +  0.0 cents
Transpose:         off
 Select Tuning Offset
```

4. Transponiermenge einstellen. Mit Transpose kann man den ESI-4000 auch ohne Keyboard im Umfang von + 1 Oktave transponieren.
5. Zur Rückkehr aus dem Submodul ENTER drücken, worauf der ESI-4000 auf Modulidentifikation zurückgeht.

2. Bank umbenennen

In diesem Submodul erfolgt die Benennung der Aktuellen Bank.

1. Master/Globals aktivieren.
2. Submodul 2 einstellen.
3. Bank umbenennen. Mit den linken und rechten Cursortasten die zu ändernden Schriftzeichen anwählen. Auf der Zehnertastatur mit hilfe des Alpha-Dial und Tastatur das gewünschte Schriftzeichen einstellen. Ferner kann man mit dem Aufwärts-Cursor Leerstellen einfügen, mit dem Abwärts-Cursor Zwischenräume löschen.

✶ Tip: Mit dem Alpha-Dial kann man auf das komplette Zeichenset zugreifen. Die meisten Keyboards haben nicht genügend Tasten für alle vorhandenen Zeichen.

```
     RENAME BANK

B01 Current Bank
[0-9]/Encoder/Kybd
```

4. Zur Rückkehr aus dem Submodul ENTER drücken, worauf der ESI-4000 auf Modulidentifikation zurückgeht.

3. Bank löschen

Beim Löschen einer Bank wird der GANZE Speicher des ESI-4000 inkl. sämtliche Samples und Presets gelöscht.

1. Master/Globals Modul aktivieren.
2. Submodul 3 einstellen.
3. Entschließen Sie sich, ob Sie die Bank definitiv löschen wollen. Das Display macht Sie auf die bevorstehende Löschung aufmerksam.

✶ Tip: Nach Löschen der Bank, erzeugt der ESI-4000 automatisch eine leere Bank für Sie.

```
ERASE BANK
Erases All Presets,
and Samples!
Are You Sure? Y/N
```

4. YES zum Löschen der Bank drücken oder NO zur Annullierung des Vorganges. In beiden Fällen geht der ESI-4000 auf Modulidentifikation zurück.

4. Effects

Diese Funktion ist nur vorhanden, sofern das Turbo Option Kit im ESI installiert ist. Nähere Informationen über die Anwendung der Effekte finden Sie im Anhang.

5. Als EIII Bank speichern

Mit dieser Funktion kann man eine ESI-4000 Bank im Original EIII Bankformat sichern. Sie kann dann vom EIII gelesen werden (EIII ist der Vorgänger des ESI-4000). Enthält die Bank jedoch mehr als 8MB, über 100 Presets oder über 100 Samples, kann sie nicht als EIII Bank gespeichert werden.

1. Master/Globals Modul aktivieren.
2. Submodul 5 einstellen.
3. Wenn nötig, Laufwerk der Banksicherung einstellen. Der ESI-4000 wird auf das aktuelle Laufwerk eingestellt. Möchten Sie ein anderes, führen Sie den Cursor auf Zeile 2 im Display unter die Laufwerknummer, wählen das gewünschte Laufwerk und drücken ENTER.

```
 SAVE E3 BANK into
D3 Syquest SQ555

   Select a Drive
```

4. Die Nummer der Zielbank einstellen. Leere Banks erscheinen mit einem entsprechenden Hinweis, zusammen mit ihren Nummern auf Zeile 3. Man kann auch vorhandene Banks löschen.

```
 SAVE E3 BANK into
D3 Syquest SQ555
B02 Rik 12 String
   Select a Bank
```

5. Nach Wahl von Banknummer und Laufwerk ENTER drücken. Das Display zeigt “Saving Bank” (= Bank sichern). Nach ein paar Sekunden ist die Bank gesichert, und das Display wechselt wieder zum Preset-Selection-Screen.

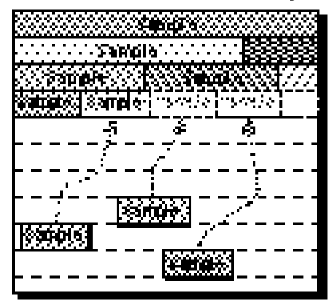
6. Verfügbarer Speicher

In dieser Funktion sieht man sämtliche Sorten der verfügbaren Speichermenge, und zwar in Prozenten und Bytes. Sind z.B. 90% des verfügbaren Presetspeichers belegt, zeigt das Display 10% Restspeicher an.

1. Master/Globals Modul aktivieren.
2. Submodul 6 einstellen.
3. Display beobachten: Auf Zeile 2 erscheinen Prozente und Menge des verfügbaren Presetspeichers. Zeile 3 zeigt Prozente und Menge des restlichen Samplespeichers an. Auf Zeile 4 erscheint die Anfrage “Collect Memory?”.

```
  MEMORY AVAILABLE
Preset: 99.8%    127K
Sample:  100%  128.0M
Collect Memory?  Y/N
```

ESI-4000 Memory



- Collect Memory ermöglicht es, den Speicher des ESI-4000 aufzuteilen. Beim Löschen oder Schneiden von Samples bleibt der Samplespei-cher getrennt oder aufgeteilt, bis zur Sicherung der Bank auf Disketten, was zur Beschränkung der Samplegröße trotz ausreich-endem Restspeicher führen kann.

4. ENTER Drücken zum Verlassen des Submoduls, worauf der ESI-4000 auf Modulidentifikation geht.

7. Disk Utilities

Zu diesem Feature gehören mehrere zusätzlich nummerierte Unterab-schnitte. Es folgt eine Kurzbeschreibung der Unterabschnitte. Ausführ-liche Beschreibungen folgen.

0. SCSI Einstellung: Ermöglicht die Änderung von ESI-4000 ID-Nr´n und die Konfiguration von SCSI für einen Macintosh auf dem Bus.
1. Laufwerke mounten: Veranlasst den ESI-4000, den SCSI Effektweg bezüglich vorhandener SCSI Geräte zu überprüfen.
2. Disk Bank umbenennen: Damit kann man beliebige Bänke auf verfügbaren Festplatten umbenennen.
3. Disk Bank löschen: Ermöglicht das Löschen beliebiger Bänke auf verfügbaren Festplatten.
4. Bank und Laufwerk schreibschützen: Verhindert das Überschreiben bestimmter Banks und/oder Laufwerke.
5. Disk Status: Diese Funktion zeigt die noch verfügbare Speichermenge auf Festplatten an, und ob das Laufwerk schreibgeschützt ist oder nicht. Beim Diskettenlaufwerk zeigt diese Funktion Namen und Nummer einer Bank Disk an, und ob die Disk leer ist.
6. Disk Formattierung: Initialisiert Disketten oder Festplatten zum Speichern von ESI-4000 Bankdaten.
7. Backup: Disketten und Festplatten können zeitweise ausfallen. Mit dieser Funktion kann man eine Festplatte auf eine weitere oder auf andere SCSI Medien übertragen und so, falls nötig, die Daten auf der Festplatte rekonstruieren.

O. SCSI Einstellung

Damit werden Änderungen der SCSI-ID-Nummer am ESI-4000 selber (und nicht an einer angeschlossenen Festplatte) möglich für den Fall, daß ein via SCSI angeschlossenes Gerät dieselbe Nummer trägt.

Das SCSI Interface (Option), ein 50-Pin Anschluß an der Geräterückseite, ermöglicht die Kommunikation des ESI-4000 mit externen Speichern. Der ESI-4000 kann sieben SCSI Geräte (inkl. interne Festplatte) ansteuern. Jedes Gerät am SCSI Strang hat eine eigene ID- Nummer und kann so seine Daten von denjenigen anderer Geräte unterscheiden. Wird ein SCSI Gerät am System angeschlossen, welches dieselbe ID-Nummer wie ein anderes, bereits vorhandenes Gerät hat, kommt es zu einem SCSI Error (=Fehler). Zur Abhilfe muß die ID-Nummer des neuen Gerätes geändert werden. Lesen Sie in der Bedienungsanleitung des externen Gerätes die Informationen über die Änderung von ID-Nummern nach.

Eine besondere Software im ESI-4000 ermöglicht ferner die Koexistenz von zwei „Mastergeräten“ am SCSI Strang, z.B. eines ESI-4000 und eines Macintosh. Ist ein Computer via SCSI am ESI-4000 angeschlossen, sollte "Ignore Host on ID" auf die ID-Nummer des Computers eingestellt werden, sodaß der ESI-4000 nicht auf dieses Gerät als eigenes Laufwerk zugreift.

1. Master/Globals Modul aktivieren.
2. Selektieren Sie 7., Disk Utilities, O. SCSI Setup (7/0).
3. Neue SCSI-ID-Nummer anwählen.

✶ Tip: Die ID-Nummer eines Macs ist fest auf 7 eingestellt.

```
        SCSI SETUP

ESI-4000 SCSI ID:   5
Avoid Host on ID:   7
```

4. Hängt ein Computer am SCSI Bus, stellen Sie "Avoid Host on ID" auf die SCSI ID-Nummer des Computers. Hängt kein Computer am Bus, sollte diese Funktion ausgeschaltet werden.
5. Zum Verlassen des Submoduls ENTER drücken. Der ESI-4000 speichert die Systemwahl und geht auf Modulidentifikation zurück.

1. Laufwerk mounten

In dieser Funktion überprüft der ESI-4000 allfällig angeschlossene SCSI Geräte.

✶ Tip: Das "Mount Drives" Utility (Laufwerk mounten) einsetzen, falls ein externes SCSI Gerät nicht auf der Liste der verfügbaren Geräte erscheint.

Wird ein SCSI Gerät erst nach dem ESI-4000 eingeschaltet, erscheint es nicht in der Liste der verfügbaren Geräte. „Mount Drive“ Funktion veranlasst den ESI-4000 zur Überprüfung des SCSI Busses und zur Auflistung von SCSI Geräten. Normalerweise werden externe vor dem ESI-4000 eingeschaltete Geräte automatisch aufgelistet.

1. Master/Globals Modul aktivieren.
2. Selketieren Sie 7. Disk Utilities, 1. Mount Drives (7/1).
3. Der ESI-4000 setzt die Laufwerke in Gang und geht dann auf Modulidentifikation zurück.

```
    MOUNT DRIVES



Mounting Drives...
```

2. Disk Bank benennen

In dieser Funktion benennt man Banks auf Festplatten.

1. Master/Globals aktivieren.
2. Selektieren Sie 7. Disk Utilities, 2. Rename Disk Bank (7/2).
3. Ein installiertes Laufwerk anwählen, dann ENTER drücken.

```
  RENAME DISK BANK
D1  QUANTUM LP1055
B01 12 String
   Select a Drive
```

4. Die umzubenennende Bank wählen, dann ENTER drücken.
5. Bank umbenennen. Mit dem linken und rechten Cursor die gewünschten Schriftzeichen auf der Zehnertastatur mit dem Alpha-Dial und der Tastatur anwählen. Zum Einfügen von Leerstellen den Aufwärts-Cursor, zur Eliminierung derselben den Abwärts-Cursor einsetzen.

```
  RENAME DISK BANK
D1  QUANTUM LP1055
B01 12 String
[0-9]/Encoder/Kybd
```

6. Zum Verlassen des Submoduls ENTER drücken. Der ESI-4000 kehrt zur Modulidentifikation zurück.

3. Disk-Bank löschen

Mit dieser Funktion kann man Banks auf sämtlichen, verfügbaren Laufwerken löschen.

1. Master/Globals Modul aktivieren.
2. Selektieren Sie 7. Disk Utilities, 3. Erase Bank (7/3).
3. Möchten Sie ein anderes Laufwerk wählen, drücken Sie den Aufwärts-Cursor. Andernfalls mit Punkt 5 weitermachen.
4. Das Laufwerk mit der zu löschenden Bank einstellen, dann ENTER drücken.

! Achtung: Beim Versuch eine schreibgeschützte Bank oder Laufwerk zu löschen, informiert Sie das Display vorher. Bevor Sie fortfahren, geben Sie die Bank oder das Laufwerk frei.

```
  ERASE DISK BANK
D1  QUANTUM LP1055
B01 12 String
   Select a Drive
```

5. Die zu löschende Bank anwählen und dann ENTER drücken.

```
   ERASE DISK BANK
D1  QUANTUM LP1055
B01 12 String
    Select a Bank
```

6. Wollen Sie die gewählte Bank wirklich löschen? Das Display fragt nach ob Sie sicher sind.
7. YES zum Löschen drücken oder NO zum Abbruch des Vorganges. In beiden Fällen geht der ESI-4000 auf Modulidentifikation zurück.

4. Bank und Laufwerk schreibschützen

Wollen Sie nicht das Risiko eingehen, daß neugierige Hände unbeabsichtigt eine Bank oder Laufwerk löschen, hier ist Ihr Lebensretter. Ein ganzes Laufwerk oder Bänke im Laufwerk können gegen ungewolltes Löschen oder Herumbasteln schreibgeschützt werden und bei Bedarf später wieder aufgehoben werden.

1. Master/Globals Modul aktivieren.
2. Selektieren Sie 7. Disk Utilities, 4. Lock Bank/Drive (7/4).
3. Soll ein Laufwerk schreibgeschützt oder ein aktuelles Laufwerk gewechselt werden, den Aufwärts-Cursor drücken. Andernfalls mit Schritt 6 weitermachen. Das Display zeigt das aktuelle Laufwerk und seinen Zustand (Zu/Offen).

! Achtung: Bei mehr als einem ESI-4000 auf dem SCSI Bus wird die Bank nur dann schreibgeschützt, wenn von dem ESI-4000 zugegriffen, mit der ihr Schreibschutz eingerichtet wurde.

Mit dieser Funktion kann eine Diskette nicht schreibgeschützt werden; öffnen Sie dazu an ihr den Schreibschutz.

```
LOCK DRIVE:     off
D1 Current Drive

   Select a Drive
```

4. Wählen Sie das Laufwerk dessen Schreibschutz aufgehoben bzw. aktiviert werden soll und drücken dann ENTER.
5. Wählen ob "Lock Bank" ein- oder ausgeschaltet (on/off) ist und dann ENTER drücken.
6. Wählen Sie die Bank dessen Schreibschutz aufgehoben bzw. aktiviert werden soll und drücken dann ENTER. Das Display zeigt die aktuelle Bank und dessen Schreibschutzstatus, ob "on" oder "off".

```
LOCK BANK:       off
D1 Selected Drive
B00 Current Bank
   Select a Bank
```

7. Wählen Sie ob der Schreibschutz ein- bzw. ausgeschaltet (on/off) ist. Der ESI-4000 kehrt zur Modulidentifikation zurück.

5. Disk Status

Diese Funktion zeigt den verfügbaren Speicherplatz auf einem Festplattenlaufwerk und ob es schreibgeschützt ist oder nicht. Bei Disketten wird angezeigt, ob es eine Software-Diskette ist, sie leer ist, und bei einer Bank Disk werden Name und Nummer angezeigt.

1. Master/Global Modul aktivieren.
2. Wählen Sie 7. Disk Utilities, 5. Disk Status (7/5).
3. Laufwerk wählen, dann ENTER drücken. Wählen Sie das Diskettenlaufwerk, sollte vor Betätigen von ENTER eine Disk eingelegt werden.

```
     DISK STATUS
D0 Floppy Drive

  Select a Drive
```

4. Es erscheint eine der folgenden Displayanzeigen:

```
     DISK STATUS
D1 Main Drive
Avail: 20.7%  8.49Mb
 88 Banks   Unlocked
```

```
    DISK STATUS
D0 Floppy Drive

Floppy Disk is Blank
```

5. Stehen zusätzliche Daten über das Laufwerk zur Verfügung leuchtet die Enter LED auf. Drücken Sie ENTER für Zugriff auf die Revisionsnummer und den Laufwerkstyp.

```
     DISK STATUS
D1 Conner CFP21055
REV 2847 Blksz:512
  Fixed Hard Disk
```

6. Zur Wahl einer weiteren Disk, ENTER drücken und zu Punkt 3 zurückkehren.
7. Master/Global-Taste drücken, um das Submodul zu verlassen.

6. Format Disk

Bevor eine neue Diskette oder Festplatte Daten speichern kann, muß man ihr erst beibringen, wie sie diese Daten übernehmen kann. Dies nennt man Formattierung. Den Formattierungsvorgang von Disketten muß man bei jeder neuen Diskette durchführen, auch bei gebrauchten, wiederverwertbaren Disketten (z.B. von Home-Computern), weil diese nicht für den ESI-4000 formattiert sind.

1. Master/Globals Modul aktivieren.
2. Selektieren Sie 7. Disk Utilities, 6. Format Disk (7/6).
3. Das zu formattierende Laufwerk wählen, dann ENTER drücken. Der ESI-4000 wird auf das Diskettenlaufwerk eingestellt.

```
     FORMAT DISK
D0 Floppy Drive

   Select a Drive
```

4. Erücksichtigen Sie die Folgen Ihrer Handlung. Die Formattierung einer Diskette oder Festplatte löscht alle darauf befindlichen Informationen vollständig. Das Display fragt ausdrücklich, ob Sie dies wirklich wollen.

! Achtung: Obwohl der ESI-4000 Standard SD-Disketten akzeptiert, empfehlen wir ausschließlich HD-Disketten zu verwenden. Diese Disketten erkennt man am Aufdruck des “HD” Logo.

5. YES drücken zur Weiterführung des Formattiervorganges oder NO zum Abbruch und Rückkehr auf Modulidentifikation.
6. Würde in Schritt 3 das Floppy Laufwerk gewählt, führt man eine DD-Diskette ein und drückt ENTER. Das Formattieren dauert etwa 60 Sekunden.
7. Nach der Formattierung eine weitere Diskette formattieren, falls gewünscht. Das Display stellt die Frage nach Formattierung weiterer Disketten. Gegebenenfalls YES drücken, die aktuelle Diskette entfernen, eine neue einlegen und ENTER drücken. Andernfalls NO drücken zum Abbruch des Vorganges und zur Rückkehr auf Modulidentifikation.

Festplatten formattieren

Der Vorgang ist genau gleich wie bei Disketten, nur muß man auf die Frage im Display „Select a Drive“ (=Laufwerk wählen) die Festplatte statt Floppy wählen. Steht die Festplatte nicht auf der Liste, nimmt man 'Disk Utilities 1, Mount Drive' (= Laufwerk mounten). Jetzt müßte die Festplatte aufgelistet sein. Das Formattieren einer Festplatte dauert je nach Größe der HD mehrere Minuten.

R/W Optical Disks

✶ Tip: Der empfohlene magnetooptische Laufwerktyp für den ESI-4000 benutzt den Cartridgetyp von Sony. Zum Einsatz kommen Markennamen wie Sony, Pinnacle, PLI und Alphatronics um nur einige zu nennen.

Diese optischen Schreib- Leseplatten werden wie Festplatten formattiert. Verwenden Sie Cartridges mit 512 Bytes/Sektor statt solche mit 1024 Bytes/Sektor. Neue MO Platten werden meist mit einem "Low Level" Format vertrieben. Ist das der Fall, wird die Platte normal formattiert. Wurde die "Low Level" Formattierung nicht ausgeführt, unterbricht der ESI-4000 den Formattiervorgang und zeigt die Meldung "SCSI Hardware Error". Folgen Sie in diesem Fall der Prozedur für die "Low Level" Formattierung auf der nächsten Seite und formattieren die Disk anschließend wie üblich.

Anmerkung: Optische Laufwerke überprüfen immer die Daten während sie geschrieben werden, benötigen daher auch keine langwierige Prüfzeit nach der eigentlichen Formattierung. Sie können Stunden einsparen, wenn die Cartridge ausgewurfen wird, nach Erscheinen der Meldung "VERIFYING FORMAT" im Display des ESI-4000 (etwa 10 Sekunden).

Harddisk Interleave

Der ESI-4000 besitzt eine interne Liste der Festplattenlaufwerke die von ihm erkannt werden, die ebenso Informationsparameter enthalten um das Interface zwischen ihm und ein Laufwerk zu optimieren. Die meisten neuen Festplattenlaufwerke benutzen ein Interleave von 1:1. Das Kapitel Nachtrag dieses Manuals enthält eine Auflistung der Plattenlaufwerke die in Verbindung mit dem ESI-4000 getestet wurden. Mit anderen Typen könnte es ebenso klappen. Haben Sie Zweifel, testen Sie das Laufwerk mit Ihrem ESI-4000 vor dem Kauf.

HD Interleave Optionen

! Achtung: Wenn Sie Iomega Zip Drives formatieren, verwenden Sie bitte die Option #8. Der normale Formatiervorgang kann in Verbindung mit Zip Drives nicht verwendet werden.

Bei der Anfrage im Display „Are You Sure?“ (= Sind Sie sicher?) geht es um ein verstecktes Menü.

Vor der Eingabe von Yes oder No kann man eine der folgenden Festplatten Interleave Optionen auf dem numerischen Feld wählen:

	0---	Für den HD Typ wird der voreingestellte Interleave des ESI benutzt .
Schnell	1---	1:1 interleave
│	2---	2:1 interleave (Voreinstellung des ESI-4000)
│	3---	3:1 interleave
│	4---	4:1 interleave
│	5---	5:1 interleave
│	6---	6:1 interleave
Langs.	7---	7:1 interleave
	8---	File System installieren
	9---	Optical Disk Low Level Formattierung

Nach der HD-Formattierung kann man die Zeit messen, welche es zur Überspielung einer File auf Festplatte mit den verschiedenen Interleaves braucht. Schnellere Festplatten brauchen i.a. weniger Interleave.

Option Nr. 8 erlaubt die Installierung eines ESI-4000 File-Systems auf einer vorformattierten Festplatte. Dies ist eine praktische Option, seitdem manche Festplattenmarken bereits vorformattiert angeboten werden.

Option Nr. 9 erlaubt ein Low-Level Format auf einer noch 'jungfräulichen' optischen Platte (nur auf Sony). Die meisten optischen Disks auf dem Markt sind bereits Low Level formattiert, andere aber nicht und werden vom ESI-4000 auch nicht erkannt. Eine nützliche Sache und erlaubt die Durchführung der Funktion, was etwa 25 Minuten dauert. Tun Sie es also nur, wenn absolut nötig.

7. Backup

Dieses Modul ermöglicht Backup und Wiederherstellung eines Teiles oder der ganzen Festplatte. Die Funktion ist so einfach, daß es wirklich keine Entschuldigung für Unterlassungssünden gibt. Wenn Sie nichts verlieren möchten, dann BACKUP ERSTELLEN.

Backup auf einer anderen Festplatte:

1. Bei der Rückfarge im Display nach dem Quell-Laufwerk (from/ von) stellen Sie das Laufwerk auf Backup und drücken ENTER.

! Achtung: Um die "Backup Funktion" benutzen zu können, muß der Schreibschutz BEIDER Laufwerke aufgehoben sein.

```
BACKUP from
D0 Main Drive

   Select a Drive
```

2. Das Display fragt jetzt nach dem Ziellaufwerk (into). Wählen Sie das Laufwerk an, auf welchem die Information gespeichert werden soll und drücken ENTER.

! Achtung: Ein Laufwerk kann nicht auf sich selbst gebackupt werden.

```
BACKUP into
D0 Main Drive
D1 Removable Media
   Select a Drive
```

3. Wählen Sie zwischen Automatic- und Interactive-Modus.

```
BACKUP from
D0 Main Drive
D1 Removable Media
Mode: Interactive
```

- Automatic Mode: Übertragt den vollständigen Inhalt der Quellen-Festplatte (oder nur von nachgefführten (updated Banks) auf die Ziel-Festplatte, ohne einzelne Banks anzusagen.
- Interactive Mode: Übertragt Banks von der Quellen- auf die Ziel-Festplatte, bietet aber die Möglichkeit, einzelne Quellen- und Ziel-Banks anzuwählen.

4. Backup Modus einstellen und ENTER drücken.
5. Banktyp wählen. Das Display zeigt:

```
BACKUP from
D0 Main Drive
D1 Removable Media
Bank Type: All
```

- All: Kopiert alle Banks der Festplatte.
- Range: Kopiert den gewählten Bereich der Disk-Banks.

6. Banktyp wählen und ENTER drücken. Haben Sie "All" oder "Updated"als Banktyp gewählt, erscheint jetzt das Bild von Punkt 9.

Haben Sie ‘Range’ als Banktyp gewählt erscheint folgendes Bild:

```
BACKUP Low Range:
D0 Main Drive
D1 Removable Media
13 Baby Burps
```

7. Tiefste Bank des Bereichs wählen. In diesem Menü wählt man die tiefste Bank des Bankbereichs, welche auf die Zielplatte kopiert wird.

```
BACKUP High Range:
D0 Main Drive
D1 Removable Media
22 Dog Barks
```

8. Hohe Bank des Bereichs wählen:

9. Nach Wahl der höchsten Bank im Bankbereich ENTER drücken. Es erscheint:

```
BACKUP
D0 Main Drive
D1 Removable Media
Bank Dest: SameBank
```

- Same Bank (Gleiche Bank): Kopiert Banks auf gleichnummerierte Bankpositionen der Zielplatte.
- Empty Bank (Leere Bank): Kopiert Banks auf die tiefste, folgende Leerbank der Zielplatte.

10. Bankdestination einstellen und ENTER drücken. Das Display fragt nochmals nach „Are you sure?" (Sind Sie sicher?). Wenn ja, drücken Sie YES, und es folgt das Backup. Drücken Sie NO zum Abbruch des Vorganges und zur Rückkehr auf Modulidentifikation.

Während der Backup Prozedur, zeigt das Display die Banks die kopiert werden.

Wiederherstellung (Restore):

Zur Wiederherstellung der Backup-Platte kehrt man das Quellen- und Ziel-Laufwerk einfach um, gemäß Anweisung/ Backup.

8. Floppy unter Version 1.04 sichern

! Achtung: Individuelle Presets und Samples von Diskette, die unter Version 1.04 gespeichert wurden können nicht geladen werden.

Dieses Submodul gestattet Ihnen das Sichern einer Bank auf Floppy unter der alten Software-Version 1.04. Diese Funktion wäre dann nützlich, wenn z.B. Sounds zu einem älteren, nicht mit einem Update versehenen ESI-4000 übertragen würden. Um eine Bank im alten Format zu sichern, einfach eine leere, formattierte Diskette (egal welche Version) einlegen und ENTER zum Sichern drücken. Das Display fordert zum Einlegen weiterer Disketten auf, falls erforderlich.

8. Spezial

Dieser Abschnitt enthält weitere, nummerierte Funktionen. Hier sind Kurzbeschreibungen der Submodule. Ausführliche Beschreibungen folgen.

1. Rekalibrieren: Ermöglicht die Neukalibrierung von Daten- und Volumen-Schiebereglern an der Gerätefront.

2. Contrast: Damit läßt sich der Kontrast des LCD an der Gerätevorderseite einstellen.

3. Headroom: Erlaubt die Justierung der verfügbaren Headroommenge des ESI-4000 D/A Konverters.

4. Format des Hauptausganges: Diese Funktion bringt den ESI-4000 auf Höchstleistung beim Einsatz analoger oder digitaler Hauptausgänge oder des I/O (Option).

5. Software-Version: Zeigt die aktuelle Version der operativen System-Software an.

6. Kanal-Betrachtung: Ermöglicht mittels Strichgrafik sämtlicher Kanalpegel die Betrachtung der Kanalvorgänge.

7. Triggertasten: Programmiert die Zehnertastatur, um Keyboardnoten ohne MIDI-Keyboard zu triggern (auszulösen), wenn sich der ESI-4000 im Trigger-Mode befindet.

8. RAM-Test: Testet die CPU, den Sample-Speicher und zeigt eventuelle Fehler an. Dieser Test sollte ausgeführt werden, wenn der Sample-RAM des ESI-4000 erhöht wird.

Zugriff auf beliebige Spezialfunktionen:

1. Master/Global aktivieren.
2. Submodul 8 wählen und ENTER drücken.
3. Gewünschte Funktion im Submodul 8 wählen und ENTER drücken

1. Rekalibrieren

Mit dieser Funktion lassen sich Minimal- und Maximalwerte der Lautstärke einstellen. Scheint die Lautstärkeregelung nicht richtig zu arbeiten, könnte es Zeit zur Rekalibrierung sein.

1. Master/Global Modul aktivieren.
2. Selektieren Sie 8. Spezial. 2. Volume Recalibrate (8/1).
3. Lautstärkeregler auf Minimum stellen und ENTER drücken.

```
VOLUME RECALIBRATE
Min: - 12245

 Set Minimum Volume
```

4. Lautstärkeregler auf Maximum stellen und erneut ENTER drücken.

```
VOLUME RECALIBRATE
Min: - 12245
Max: + 13352
  Set Maximum Value
```

5. Regler auf seine einwandfreie Funktion überprüfen und ENTER drücken.
6. Zur Speicherung er Kalibrierung YES drücken. Für Annullierung NO drücken. In beiden Fällen geht der ESI-4000 auf Modulidentifikation zurück.

2. Contrast

Diese Funktion ermöglicht die Veränderung des Blickwinkels des LCD und damit eine bessere Lesbarkeit von oben oder von unten. Der Winkel läßt sich zwischen +7 und -8 einstellen. Bei höheren Werten ist das Display besser von oben, bei negativen Werten besser von unten lesbar.

1. Master/Global Modul aktivieren.
2. Selektieren Sie 8. Spezial, 2. Contrast (8/2).
3. Den gewünschten Kontrast wählen.

```
      CONTRAST

Contrast:         -2
   Select Contrast
```

4. Zum Verlassen des Submoduls ENTER drücken. Der ESI-4000 geht auf Modulidentifikation zurück.

3. Headroom

Dies ist die Restmenge an Dynamik vor dem Eintritt von Clipping. Das Sampeln von Instrumenten unterscheidet sich stark von einem CD-Player, weil ein Sampler gleichzeitig mehrere Kanäle bespielt. Jeder Kanal erhöht den Bedarf an Headroom um 3 dB. Die Headroommenge im ESI-4000 läßt sich von O-15 dB in l dB Schritten einstellen (den Volumenregler an der Gerätevorderseite dabei auf Maximum stellen). Z.B. liefert eine Headroom-Einstellung von O dB den heissesten Ausgangspegel (aber auch das höchste Geräuschsignal), kann aber auch zum Clipping führen, falls zuviele Töne gleichzeitig gespielt werden. Die Einstellung 'Default Headroom' ist mit lO dB ein hervorragendes Signal/Geräuschverhältnis, wobei eine vernünftige Restmenge an Headroom verbleibt. Bei Clipping, die Headroommenge erhöhen. Diese Einstellung bleibt auch nach Ausschalten des Gerätes erhalten.

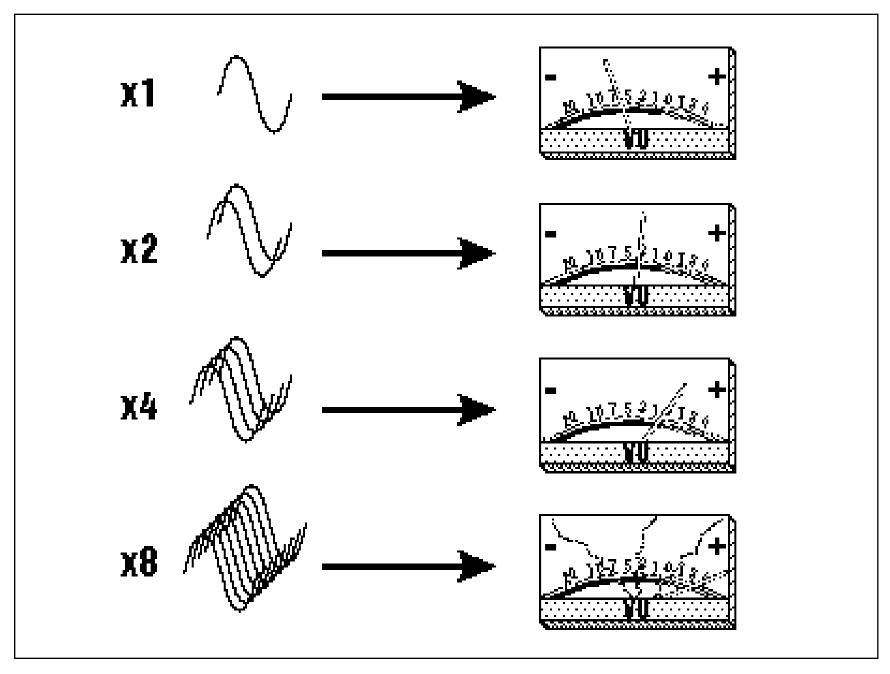
✶ Tip: Mit der Headroom Justierung kontrolliert man auch den Pegel des optionalen S/PDIF Digital Audio-Ausganges.

1. Master/Global Modul aktivieren.
2. Selektieren Sie 8. Spezial, 3. Headroom (8/3).
3. Die gewünschte Menge Headroom wählen. Die Restmenge an Headroom läßt sich von O bis 15dB in ldB Schritten einstellen.

```
      HEADROOM

Headroom:       10dB
  Select Headroom
```

4. Zum Verlassen des Submoduls ENTER drücken. Der ESI-4000 geht auf Modulidentifikation zurück.



Jeder gespielte Kanal fügt dem Ausgangspegel +3 dB hinzu. Erhöhen Sie Headroom um eine Übersteuerung (Clipping) zu verhindern.

! Achtung: Vergewissern Sie sich, daß Format des Hauptausgangs für den von Ihnen verwendeten Ausgangstyp korrekt einzustellen, ansonsten leidet die Audio-Performance darunter.

4. Format des Hauptausgangs

Der ESI-4000 ist zum Einbau eines optionalen S/PDIF Digital Audioausganges als Interface für andere digitale Audiogeräte vorbereitet. Dieses Interface enthält zwei Audio Informationskanäle zur Wiedergabe der Audio-Hauptausgänge. Sowohl die analogen wie digitalen Ausgänge sind ständig betriebsbereit. Das Format zur Optimierung der ESI-4000 Ausgänge einstellen, egal welches Format verwendet wird. Das Ausgangsformat kann auf AES Pro, AES Konsument (S/PDIF) oder auf analogen Ausgang optimiert werden.

Bei eingeschalteter AES Option erhöht sich der digitale Ausgangspegel (um 2 Bits). Damit verbessert sich der Signal/ Geräuschpegel beim Datentransfer über wenige ESI Kanäle. Beim Transfer über die Mehrzahl der Kanäle muß man möglicherweise AES zur Vermeidung von Clipping ausschalten.

1. Master/Global Modul aktivieren.
2. Selektieren Sie 8 Special, 4. Main Output Format (8/4).

```
    OUTPUT FORMAT
Format:        analog
AES Boost:        off
Select Output Format
```

3. Output auf das verwendete Format einstellen.
4. AES zur Erhöhung des Digital-Outputs einstellen.
5. Zum Verlassen des Submoduls ENTER drücken. Der ESI-4000 geht auf Modulidentifikation zurück.

5. Software-Version

1. Master/Global Modul aktivieren.
2. Selektieren Sie 8. Special 5. Software-Version (8/5).

```
  SOFTWARE VERSION  →
      ESI-4000
©1992 E-mu Systems
    Version 2.00
```

3. Im Display erscheint die Software Version der Disk.
4. Rechte Cursortaste zur "Credits" Einsicht drücken. Die Namen des ESI-4000 Designerteams werden angezeigt, vielen Dank.
5. Zum Verlassen des Submoduls ENTER drücken. Der ESI-4000 geht auf Modulidentifikation zurück.

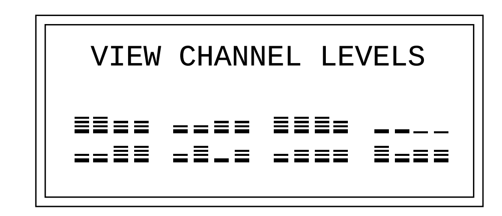
6. Kanal-Ansicht

Dies ist ein Monitorbild der Kanäle und zeigt den Volumenstatus der Hüllkurven von sämtlichen 64 Kanälen. Eine feine Sache beim Abspielen komplexer Sequenzen, wobei die Zahl der freien Kanäle angezeigt wird.

l. Master/Global Modul aktivieren.

2. Selektieren Sie 8. Spezial, 6. View Channels (8/6).

3. Mit den Cursortasten links/rechts den Cursor unter den auszuschaltenden Kanal positionieren.



4. Zum Verlassen des Submoduls ENTER drücken. Der ESI-4000 geht auf Modulidentifikation zurück.

7. Triggertasten

Nach Einstellung der Trigger-Betriebsart (Taste "Trigger Mode" am Front Panel)) kann man in diesem Submodul bestimmte Noten direkt von der lOer-Tastatur triggern. Ist die Betriebssart eingeklinkt, schaltet ein Tastendruck den Ton ein. Nochmaliger Tastendruck schaltet den Ton wieder aus. Das ist beim Triggern eines geloopten Samples (z.B. für Backgroundmusik) nützlich, weil man ohne Halten der Taste weiter spielen kann. Die Triggertasten arbeiten mit dem aktuellen Preset und ihre Einstellungen werden mit der Bank gespeichert.

✶ Tip: Siehe auch "Trigger-Mode" im Kapitel "Controls" dieses Manuals.

1. Master/Global Modul aktivieren.
2. Selektieren Sie 8. Special, 7. Trigger Button (8/7).
3. Mit den Cursortasten links/rechts die entsprechende Taste selektieren. Mit dem Alpha-Dial, den Inc/Dec-Tasten oder der Tastatur die zu spielende Taste wählen. Beim Spiel auf der lOer-Tastatur hört man die Triggertasten.

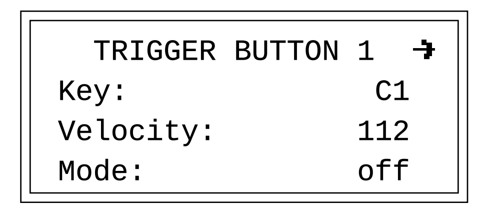
! Achtung: Wenn die Tasten polyphon gespielt werden kommen einige Regeln zur Geltung. Die Triggertasten sind in 2 Gruppen aufgeteilt.

Gruppe 1 = 0, 1, 2, 3, 4
Gruppe 2 = 5, 6, 7, 8, 9

• Alle 5 Tasten in jeder der zwei Gruppen können polyphon gespielt werden.

• Jede Taste einer Gruppe kann jeweils mit einer Taste der anderen Gruppe polyphon gespielt werden

• Drücken 2 oder mehrerer Tasten einer Gruppe zusammen mit einer oder mehreren Tasten der anderen Gruppe KANN verursachen, daß eine oder mehrere "unberührte" Tasten gespielt werden.



4. Velocity der Triggertasten einstellen (1-127). Dies ist die nach erfolgter Betätigung der Triggertaste verwendete Velocity.

5. Betriebsart (Modus) der einzelnen Triggertasten wählen. In der Betriebsart ‘On’ spielt bei jedem Tastendruck eine Taste (Key). Im Latch-Modus hält die Taste bis zum erneuten Tastendruck aus.
6. Zum Verlassen des Submoduls ENTER drücken. Der ESI-4000 geht dann auf Modulidentifikation zurück.

Dieser Abschnitt enthält weitere nummerierte Funktionen. Diese globalen MIDI-Funktionen wirken auf alle Presets im ESI-4000. Es folgen Kurzbeschreibungen der Submodule. Ausführlichere Beschreibungen folgen.

8. RAM Test

RAM ist ein Anonym für Random Access Memory. RAM wird zum Speichern von Presets und Samples in einer ESI-4000 Bank verwendet. Es gibt einen weiteren RAM Bereich, der vom Hauptcomputer des ESI-4000 benutzt wird. Mit dieser Funktion kann ein Speichertest ausgeführt werden, wenn zuvor mit Zahlen gefüllt und anschließend wieder ausgelesen wird.

Ein RAM Test sollte immer ausgeführt werden, wenn Sie den Sample-Speicher Ihres ESI-4000 geupdatet haben. Dieser Test überprüft den neuen RAM auf Funktion und korrekte Installation.

1. Aktivieren Sie das Master/Global Modul.
2. Selektieren Sie 8. Spezial, 8. Ram Test (8/8). Folgender Screen erscheint:

```
      RAM TEST
      WARNING
Clears Sample Memory
    Proceed? Y/N
```

3. Yes zur Test-Einleitung drücken. No, Exit, oder Enter zur Rückkehr zum Submodul Indentifikator drücken.
4. Wurde Yes gedrückt, wird mit dem CPU RAM-Test begonnen und die vorhandene RAM-Größe wird angezeigt. Gestatten Sie dem CPU RAM-Test einige Zyklen zu durchlaufen (C: = Cycles). ENTER zur Fortsetzung mit dem Sample RAM-Test drücken.
5. Der Sound RAM Fixed Test beginnt. Nach 4 Durchläufen beginnt der Random Test. Gestatten Sie einige Komplettdurchläufe des Tests. Zur Testunterbrechung ENTER drücken. Eventuelle Speicherfehler werden angezeigt.
6. Zum Verlassen des Submoduls ENTER erneut drücken. Der ESI-4000 bringt Sie zurück zum Submodul Identifikator.

9. MIDI

Dieser Abschnitt enthält weitere nummerierte Funktionen. Diese globalen MIDI-Funktionen wirken auf alle Presets im ESI-4000. Es folgen Kurzbeschreibungen der Submodule. Ausführlichere Beschreibungen folgen.

1. MIDI-Mix: Erlaubt Überwachung und Änderung der Lautstärke und zwar gleichzeitig auf allen 16 MIDI-Kanälen. Ferner läßt es das Überschreiben der Submix-Ausgangseinstellungen in der Zone sowie deren Zuweisung gemäß MIDI-Kanal zu.

2. MIDI-Globals: Globale MIDI-Befehle überschreiben alle im Preset Definitionsmodul programmierten Einstellungen eines Presets und bringen uns zu einfacheren Zeiten zurück, als MIDI-Einstellungen noch sämtliche Presets beeinflussten.

3. MIDI-Bank laden: Damit kann man mittels MIDI-Befehl Banks von Festplatte laden.

4. Global Override der MIDI-Volumenpedale: Gestattet externen MIDI-Controllern als Hauplautstärkepedal zu agieren.

5. MIDI-Volumen/Pan: Diese Funktion lenkt MIDI-Controller 7 und 10 automatisch auf Volumen und Pan. Sie schaltet ferner Controller 7 und 10 im Preset Definition MIDI-Submodul aus.

6. MIDI-Multimode aktivieren: Funktion zur Bestimmung, ob (oder ob nicht) "Multimode Ein/Aus" generell eingestellt wird oder von jeder einzelnen Bank abhängt.

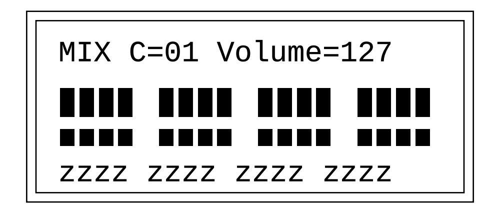
Zugang zu beliebigen MIDI-Funktionen:

1. Master/Global aktivieren.
2. Submodul 9 einstellen und ENTER drücken.
3. Die gewünschte Funktion im Submodul 9 einstellen und ENTER drücken.

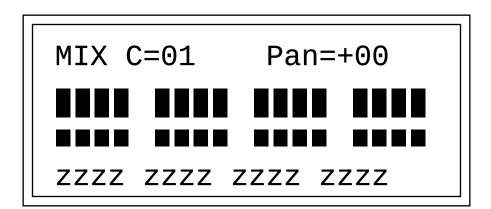
1. MIDI Mix

Der MIDI-Mix-Screen ist dank seiner einfachen Feinabstimmung von Volumen und Pan für jedes Preset extrem nützlich. Es erlaubt ferner das Überschreiben der im Dynamic Processing Modul programmierten Einstellung des Ausgangskanales sowie die Zuordnung von MIDI-Kanälen auf den Ausgang Ihrer Wahl. Auf die Lautstärke- und Paneinstellungen kann man auch im Multimode-Screen zugreifen, aber MIDI-Mix ist beim Abmischen praktischer, weil Volumen und Pan sämtlicher Kanäle ablesbar sind. Änderungen an Volumen und Pan via MIDI sind sichtbar. (Volumen = Ständiger Kontrollkanal Nr. 7, Pan = Ständiger Kontrollkanal Nr. 10).

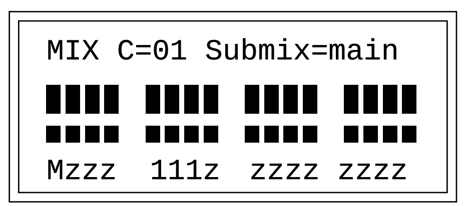
1. Master/Global Modul aktivieren.
2. Selektieren Sie 9. MIDI, 1. MIDI Mix (9/1).
3. MIDI-Kanal wählen. Mit den Cursortasten links/rechts die MIDI- Kanäle durchlaufen. Bei jedem Cursordruck bewegt sich dieser zum nächsten grafischen Kanalstrich auf Zeile 2 des Displays. Auf der obersten Zeile sieht man den Kanal und die grafisch dargestellte Volumeneinstellung des Kanals. Für Änderungen des Volumenpegels nimmt man das Alpha-Dial oder die Inc/Dec-Tasten.



4. Cursor nach unten auf Zeile 3 bewegen. Die Volume-Anzeige auf Zeile 1 weicht der Darstellung der Pan-Einstellung des soeben gewählten Kanals. Pan addiert auf die Einstellung der Dynamischen Arbeitszone, was aber KEINE ABSOLUTE Pan-Einstellung ist. Mit den beiden Cursortasten die Kanäle durchlaufen.



5. Cursor auf Zeile 4 im Display positionieren. Die Pan-Anzeige von Zeile 1 wechselt jetzt auf Darstellung der Ausgangskanal-Zuordnung im soeben angewählten Kanal. Mit dem Alpha-Dial oder den Inc/ Dec-Tasten stellt man die Haupt- und Submix-Ausgänge oder Zone (z) ein, wo die im Dynamic Processing Modul programmierten Ausgangszuordnungen aller Zonen verwendet werden. Die Einstellung von Main (= Haupt) oder Sub überschreibt die im Dynamic Processing Modul vorgenommenen Kanaleinstellungen. Mit den beiden Cursortasten kann man die Kanäle durchlaufen.



6. Zum Verlassen des Submoduls ENTER drücken. Der ESI-4000 kehrt zur Modulidentifikation zurück.

2. MIDI-Globals

MIDI (Musical Instrument Digital Interface) ist ein universelles Interface zum Austausch musikalischer Informationen zwischen mehreren elektronischen Instrumenten. Die globalen MIDI-Parameter beeinflussen den ganzen ESI-4000.

1. Master/Global Modul aktvieren.
2. Selektieren Sie 9. MIDI, 2. MIDI Globals (9/2). Dieses Submodul umfasst vier Displayseiten, welche mit den Cursor/Page-Tasten selektiert werden.
3. Cursor zu den zu justierenden Parameter(n) führen und mit dem Alpha-Dial die gewünschten Werte eingeben. Die erste Seite zeigt folgendes:

Omni-Mode - Der ESI-4000 empfängt MIDI-Daten auf beliebigen oder sämtlichen Kanälen, spielt jedoch nur das aktuelle Preset.

Poly-Mode - Der ESI-4000 empfängt MIDI-Daten nur auf dem gewählten MIDI-Kanal und spielt das aktuelle Preset.

Multi-Mode - (Multi LED leuchtet) Der ESI-4000 empfängt MIDI-Daten auf beliebigen oder sämtlichen Kanälen und spielt das zugewiesene Preset für jeden MIDI-Kanal laut Multi-Screen.

```
    MIDI GLOBALS    →
Basic Channel:      1
MIDI Mode:       omni
Rcv Prog Change:   on
```

- MIDI-Basiskanal: Dies ist der Default Kanal, auf welchem der ESI-4000 Informationen sendet und empfängt.
- MIDI-Modus: Im Omni-Modus empfängt der ESI-4000 die auf einem der 16 MIDI-Kanäle übermittelten Daten. Im Poly-Modus empfängt das Preset Daten nur auf dem eingestellten Kanal.
- Receive Program Change: Ist diese Funktion ausgeschaltet (Off), ignoriert der ESI-4000 via MIDI empfangene Programmänderungs-befehle. Mit eingeschalteter Funktion (On) reagiert der ESI-4000 auf Programmänderungsbefehle ganz normal.

4. Mit dem rechten Cursor Seite 2 einstellen. Auf den Seiten 2-4 wählt man die vom ESI-4000 empfangenen ständigen MIDI-Controller. Seite 2 zeigt:

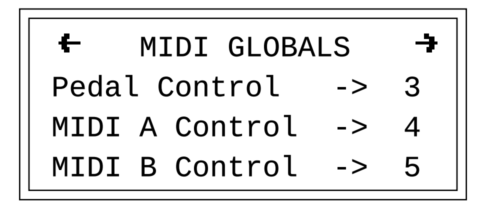
```
←   MIDI GLOBALS    →
Pitch Control  ->  pwh
Mod Control  ->     1
Pressure Control –>chp
```

Hier sind einige der standardisierten MIDI-Controller-Nummern:

1 - Modulationsrad oder Hebel
2 - Breath-Controller
4 - Fußpedal
5 - Portamento Zeit
6 - Dateneingabe
7 - Volume (Lautstärke)
8 - Balance
9 - Undefiniert
10 - Pan(orama)
pwh - Pitch-Wheel
chp - Channel-Pressure

- Tonhöhenregler: Dem Globalen Tonhöhenregler eine Continuous Controllernummer zuordnen. Verfügbare Zuordnungen sind OFF Controller 00-31, pwh (Tonrad) oder chp (Kanaldruck). Meist auf pwh eingestellt. Die Normalzuordnung des Tonreglers wäre also pwh.
- Modulationsregler: Dem ModRegler eine Continuous Controllernummer zuweisen. Dies ist genau derselbe Vorgang wie oben. Normal auf Nr. 1 eingestellt.
- Druckregler: (Aftertouch). Dem Keyboard MonoDruck eine MIDI Continuous Controllernummer zuordnen. Normal auf chp.

5. Mit dem rechten Cursor Seite 3 einstellen. Seite 3 zeigt:



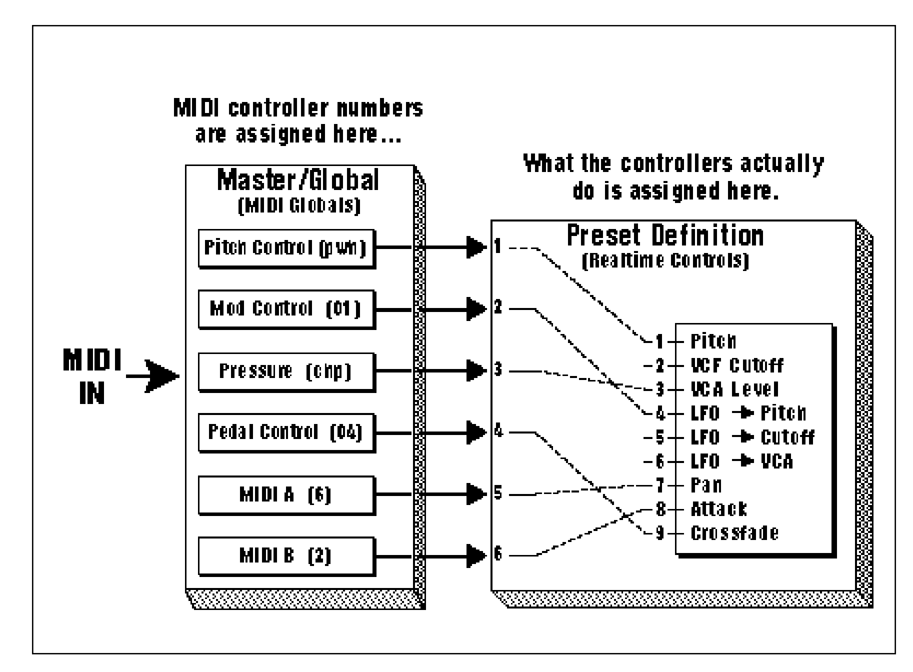
- Pedal Control: Dem Fußpedal eine Continuous Controllernummer zuordnen. Vorgang wie oben. Steht normal auf Nr. 4
- MIDI A Regler: Der Reglerquelle A eine Continuous Controllernummer zuordnen. MIDI A ist einfach eine andere Reglerquelle und kann eine x-beliebige Controllernummer erhalten. Derselbe Vorgang wie bei den beiden obigen Reglern.
- MIDI B Regler: Der Reglerquelle B eine Continuous Controllernummer zuordnen. Gleich wie bei Regler A.

✶ Tip: Obgleich die Controller Namen wie “Pitch Control, Pedal Control” etc., tragen, kann man Sie auch zur Kontrolle beliebiger Modulationsziele im ESI-4000 einsetzen.

BEISPIEL: Hier ist ein Beispiel für die Funktionsweise einer MIDI-Controllerquelle. Siehe Diagramm auf der folgenden Seite. Nehmen wir an, ein Sequenzer sendet Modulationsdaten via Regler Nr. 01, ferner daß Reglerquelle A am ESI-4000 die Filter Cutoff-Frequenz kontrolliert. Selektion von 01 als Reglerquelle A würde die Modulationsdaten des Sequenzers zur Filter Cutoff-Frequenz des ESI-4000 leiten, vorausgesetzt, daß der Sequenzer MIDI-Out auf MIDI-In des ESI-4000 eingespeist wird.

Man kan sich die Zuordnung von Controllern als Patchcords vorstellen. Zur Herstellung des Anschlusses müssen beide Enden verbunden sein.

Das eine Ende der „Patchcord“ wird in diesem Submodul angeschlossen, das andere im Preset Definition, Realtime Controls Submodul.



Um MIDI-Controller einsetzen zu können muß beides, eine Quelle (Source, im MIDI-Screen) und ein Ziel (Destination, im Realtime Controls Screen) zugewiesen werden.

6. Mit dem rechten Cursor Seite 4 einstellen. Seite 4 zeigt:

```
←    MIDI GLOBALS
Switch 1 Control:off
Switch 2 Control: 65
```

Bei den Zuordnungen von Fußschaltern ist es wie bei den anderen Reglern, nur daß diese Schaltfunktionen (Preset Definition, Realtime Control Submodul) wie Sustain, Sample-Überblendung (Crossfade), etc. kontrollieren. In diesem Screen kann man den ESI-4000 den Nummern der Fußschalter anpassen.

Hier sind einige der standardisierten MIDI-Schaltnummern:

64 - Sustain Switch (Sustainschalter)

65 - Portamento Switch (Portamentoschalter)

66 - Sostenuto

67 - Soft Pedal (Softpedal)

68 - Hold Pedal 2 (Haltepedal 2)

- Fußschalter 1: MIDI-Switch-Controller dem Fußschalter 1 zuweisen, wobei die Zuweisungen OFF und Switch-Controller 64-79 enthalten.
- Fußschalter 2: Dem Fußschalter 2 eine MIDI-Switch- Controller-nummer zuweisen (wie oben).

8. Zum Verlassen des Submoduls ENTER drücken. Die Änderungen werden gespeichert und der ESI-4000 geht auf Modulidentifikation zurück.

3. Bank via MIDI laden

Dieses Feature ermöglicht per MIDI-Befehl das Laden von Banks von Festplatte. Das „Magic Preset“ ist eine Presetnummer und sagt dem ESI-4000, daß der nächste, via MIDI ankommende Preset Wechselbefehl die zu ladende Banknummer ist. Man muß also (zum Laden einer Festplattenbank via MIDI) zwei Programmwechselbefehle senden, nämlich Magic Preset und Banknummer. Ist das Magic Preste z.B. auf „P85“ eingestellt, und der ESI-4000 erhält den Preset Wechselbefehl 85 gefolgt von Preset Wechselbefehl 11, ladet der ESI-4000 die Bank 11 der Festplatte. Beim Anschluß mehrerer SCSI Laufwerke ladet der ESI-4000 von dem zuletzt benutzten Laufwerk. Das Magic Preset kann vom Anwender definiert, ausgeschaltet oder auf beliebige Presetnummern zwischen O und 127 eingestellt werden. MIDI Load Bank funktioniert ständig, unabhängig von den MIDI-Einstellungen.

1. Master/Global Modul aktivieren.
2. Selektieren Sie 9. MIDI, 3. MIDI Load Bank (9/3).

```
     MIDI LOAD BANK

Magic Preset:
--- Off
```

3. Magic Preset anwählen oder ausschalten zur Deaktivierung der Funktion ‘MIDI Load Bank’.
4. Zum Verlassen des Submoduls ENTER drücken. Die Änderungen bleiben gespeichert und der ESI-4000 geht auf Modulidentifikation zurück.

4. MIDI-Volume-Pedal

Dieser Befehl überschreibt sämtliche im Preset Definition, Realtime Controllers Submodul vorgenommenen Zuordnungen des Fußpedales und macht aus dem Pedal zwangsweise ein Lautstärkepedal (emuliert den Lautstärkeregler am Front Panel). Volume-Pedal Global Override kann man ein- oder ausschalten (Default ist AUS). Diese Einstellung wird als Teil der Systemsoftware gespeichert und bleibt auch nach dem Ausschalten und erneuten Booten des ESI-4000 erhalten.

1. Master/Global Modul aktivieren.
2. Selektieren Sie 9. MIDI, 4. Volumenpedal (9/4).

```
      VOLUME PEDAL


Global Override:  off
```

3. Wählen Sie für Volume Pedal Global Override on oder off (ein/ aus).
4. Zum Verlassen des Submodules ENTER drücken. Änderungen bleiben gespeichert, und der ESI-4000 geht auf Modulidentifikation zurück.

5. MIDI Volume/Pan

Ist diese Funktion in Betrieb, gehen die Continuous Controller 7 und 10 immer dann automatisch auf Volumen und Pan, wenn sich der ESI-4000 im Multimode befindet (Volume und Pan sind Standardfunktionen der Regler 7 und 10), und deren Zuordnungen im Submodul 'Preset Definition' bleiben unberücksichtigt. Falls nicht im Multimode, funktionieren die Regler 7 und 10 wie im Submodul 'Preset Definition' programmiert.

Bei ausgeschaltetem Volume/Pan müssen Volumen und Pan für jedes Preset im Submodul 'Preset Definition' programmiert werden.

1. Master/Global Modul aktivieren.
2. Selektieren Sie 9. MIDI, 5. Volumen/Pan (9/5).

```
   MIDI VOLUME/PAN
Route MIDI volume &
pan to MIDI Mix in
multimode?      yes
```

3. Bestimmen Sie ob Sie wollen (oder nicht), daß der ESI-4000 im Multimode automatisch auf Vol/Pan Regler 7 und 10 antwortet.
4. Zum Verlassen des Submoduls ENTER drücken. Änderungen bleiben gespeichert, und der ESI-4000 geht auf Modulidentifikation zurück.

6. Multimode aktivieren

Multimode Enable besteht aus zwei Funktionen: „Boot in Multi“ schaltet Multimode automatisch ein, sobald das Gerät eingeschaltet wird. Ist "Use Bank State“ aktiviert (Yes), wird der Multimode Status (Ein oder Aus) zusammen mit der Bank gespeichert. Wenn also Multimode beim Speichern der Bank aktiviert war, wird er beim Laden der Bank eingeschaltet.

1. Master/Global Modul aktivieren.
2. Selektieren Sie 9. MIDI, 6. Multimode Enable (9/6).

```
  MULTIMODE ENABLE

Boot in Multi:   yes
Use Bank State:  yes
```

3. Bestimmen Sie, ob Sie Multimode Global- oder Bank-abhängig möchten (oder nicht) und drücken dann ENTER.
4. Zum Verlassen des Submoduls drücken Sie ENTER. Änderungen bleiben gespeichert, und der ESI-4000 geht auf Modulidentifikation zurück.

0. Import Optionen

Dieser Abschnitt behandelt die Importmöglichkeiten beim Laden und das Übertragen von Sound-Files von anderen Geräten.

- 0. Akai Import: Ermöglicht dem ESI-4000, Programme und Samples von Akai S1000 und SllOO Samplern zu lesen und zu übernehmen.
- 1. Emax II Import: Erlaubt dem ESI-4000 Presets und Samples des Emax II zu lesen und zu übernehmen.

Zugriff auf Import-Funktionen:

1. Master/Global aktivieren.
2. Submodul O wählen und ENTER drücken.
3. Die gewünschte Funktion im Submodul O wählen und ENTER drücken.

0. Akai Import

Diese Funktion ermöglicht die Übernahme von Programmen, Samples und ganzen Volumes der Akai S1000 (und SllOO) Sampler und deren Übertragung auf ESI-4000 Banks. Daten überträgt man vom formattierten Akai Gerät auf den ESI-4000. Die Ladezeiten sind unterschiedlich und konnen etwas länger oder kürzer als bei Akai sein. Zwischen Akai Samplern und dem ESI-4000 gibt es grundlegende Unterschiede. Aus diesem Grund werden einige Akai Programmparameter beim Übertragen nicht berücksichtigt. In den meisten Fällen aber klingen und verhalten sich die konvertierten Programme und Samples sehr ähnlich wie die Originale.

1. Master/Global aktivieren.
2. Selektieren Sie 0, Import, O. Akai Import (O/O).

```
        AKAI IMPORT


    Select a Submodule
```

3. Die gewünschte Importfunktion einstellen. Es stehen drei Optionen zur Verfügung.

O. Akai SCSI Einstellung
Damit kann der ESI-4000 die ID des Akai Gerätes feststellen.

1. Akai Importoptionen
Enthält einige Optionen bezüglich dem Importvorgang.

2. Akai laden/konvertieren
Damit kann man das Akai SCSI Gerät durchlaufen, Volumen oder Samples für den Import bestimmen und den Importvorgang starten.

Auf ein SCSI Gerät von Akai wird NICHT zugegriffen und betrieben wie ein normaler ESI-4000 (dessen Lade- und Laufwerktasten können nicht auf ein Akai Laufwerk zugreifen). Dies geschieht vielmehr über die Akai-Menüs. Der ESI-4000 erkennt jeweils nur ein Akai Gerät.

4. Auf der Zehnertastatur 0 zur Wahl des Akai SCSI Setup wählen. Dieser Schritt ist für die Erkennung des Akai SCSI Gerätes vom ESI-4000 voraussetzung. Das Display zeigt:

```
  AKAI SCSI SETUP   ➔
SCSI drive ID:search
TOSHIBA CD-ROM DRIVE
Select search or ID
```

! Achtung: Laufwerk 0 kann nicht benutzt werden, da der ESI-4000 diese Nr. für die Floppy Disk verwendet.

Im Setup Screen stellt man die SCSI-ID des angeschlossenen Akai Gerätes ein. Man kann die SCSI-ID mit den Inc/Dec-Tasten oder durch entsprechende Werteingabe (1-7) mit der Zehnertastatur des ESI-4000. Die Default-Wahl von "Search" (Suche) befiehlt dem ESI-4000 das erste Akai Gerät der SCSI Kette ausfindig zu machen. Normalerweise geschieht dies mit "Search ", außer man wählt ein bestimmtes unter mehreren Akai Geräten auf der SCSI Kette. Zur Bestätigung der Wahl ENTER drücken und zum Auswahl-Screen für eine Option zurückkehren.

- WARNUNG: Ist ein Akai S1000 oder S1100 am SCSI Bus angeschlossen, MÜSSEN Sie die SCSI-ID-Nummer des Samplers (nicht der HD) manuell eingeben, andernfalls bricht das System zusammen. Für den nächsten Screen rechte Cursortaste drücken, dann die ID-Nummer des S1000 oder S1100 einstellen. Diese ID bleibt beim Ausschalten erhalten.

5. 1 zur Wahl des Import Options Screen drücken. Folgender Screen erscheint. Nach getätigten Auswahlen ENTER drücken.

```
AKAI IMPORT OPTIONS ➔
Adjust loops:     on
Full placement:   on
Combine -L/-R:   off
```

Loops justieren

Looping von Samples wird beim ESI-4000 und AKAI auf verschiedene Art bewerkstelligt. Wegen diesem Unterschied "ticken" gewisse Sample-Loops nach dem Transfer vom Akai leicht oder sind verstimmt. Die Funktion "Adjust loops" korrigiert sofort automatisch nach dem Sample-Transfer unkorrekte Sample-Loops. Man beachte dabei, daß bei eingeschalteter "Adjust loops" Funktion der Transfer etwas länger (bis zu 15% länger) dauert.

Full Placement

Akai Files haben manchmal (Samples auf mehreren) Schichten im Programm. Der ESI-4000 läßt pro Preset nur einen Primär- und einen Sekundär-Layer zu. Mit der Funktion "Full Placement" weist man im Falle von mehr als 2 Layer im Akai-Preset den ESI-4000 zur Gestaltung von gelinkten ("Linked") Presets im ESI-4000 an. Anschlagdynamische Crossfade-Zuordnungen werden für diese Verbindungen (Links) ignoriert. Jedes gelinkte Preset wird in der Preset-Liste hinter den Haupt-Presets plaziert.

Steht Full Placement auf Off, werden die beiden ersten einer Taste zugeordneten Samples auf die Primär- und Sekundärpositionen der Taste plaziert. Weitere der Taste zugeordnete Samples werden nicht berücksichtigt.

Combine -L/-R

Ist diese Option eingeschaltet “On”, hält der ESI-4000 in einer Akai-Tastengruppe Ausschau nach Samples, welche sich zu einem einzelnen Stereosample kombinieren lassen. Passen die ersten 10 des 12 Schrift-zeichen langen Sample-Namen zusammen, und lauten die letzten zwei Schriftzeichen "-L" und "-R", werden sie zu einem ESI-4000 Stereosample kombiniert. Die Programmparameter des neuen Stereosamples stam-men vom linken Sample, während die rechten Parameter ignoriert werden.

Steht Combine -L/-R auf “Off”, kommt es zu keiner Kombination von Stereosamples. Jedes Sample wird auf eine seperate Zone des ESI-4000 plaziert.

6. Mit dem rechten Cursor Displayseite 2 wählen.

```
←AKAI IMPORT OPTIONS

Preserve order:    on
Confirm new bank: off
```

Preserve Order (Reihenfolge einhalten)

Auf “On” eingestellt wird der ESI-4000 die Programmnummern des Akai den Programmnummern der ESI-4000 Presets zuzuordnen. Müssen gesonderte "Link"-Presets erzeugt werden, um sämtliche Samples im Akai-Programm unterzubringen, werden diese nach allen Basis-Presets plaziert. Z. B. können beim Akai S1000 mehrere Programme dieselbe Programmnummer tragen (als Möglichkeit mehrere Sounds zu linken). Befinden sich drei Programme auf einer Programmnummer, setzt der ESI-4000 das erste Programm auf Preset 0 (falls noch nicht besetzt), und die beiden nächsten auf 126 und 127. Alle 3 Presets werden miteinander verbunden, sodaß bei Wahl von Preset 0 alle 3 klingen. Ist "Preserve Order" ausgeschaltet (“Off”), werden Presets nacheinander auf die tiefste freie Preset-Lokalisation plaziert.

Confirm New Bank (Neue Bank bestätigen)

Steht diese Funktion auf On, gibt der ESI-4000 eine gesonderte Meldung aus, wann immer ein Ladevorgang die aktuelle Bank vernichten könnte.

Akai Mini-Verzeichnis

Partition = Akai Harddisks sind in 30, 40, 50, oder 60 MB Abschnitte unterteilt im Gegensatz zum ESI-4000, der die Festplatte als Ganzes betrachtet.
Volume = Eine Akai-Partition kann bis zu 128 Volumes enthalten. Ein Volume ist eine Programmsammlung, wie beim ESI die Bank. Volumes sind auf 64 Sample, “Program” und “Drum Einstellung” Files beschränkt.
Program = Gleichzusetzen mit einem ESI-4000 Preset.

Akai Load

7. 2 drücken zur Wahl des Akai Lade/Konvertier Screens. Unmittelbar nach der Einstellung von Load/Convert macht sich der ESI-4000 ans Lesen und Überprüfen der Akai-Festplatte mit Hilfe der "Searching..." (Such-) Funktion oder der SCS-ID im SCSI Setup Screen. Beim Suchmodus erscheint:

✶ Tip: Die Cursortasten können zum Zurückschreiten zum vorherigen Feld benutzt werden.

```
AKAI LOAD


Searching...
```

Bleibt eine Akai-Platte unauffindbar erscheint folgende Anzeige “No Akai Device Found”. Wird ein gültiges Akai-Gerät gefunden, erscheint folgende Anzeige:

```
    AKAI LOAD from
P:A  Vol:PIANOS

  Select Partition
```

8. Mit den Inc/Dec-Tasten die Partitionsnummer wählen. Dann mit dem rechten Cursor zum nächsten Parameter gehen(oder ENTER drücken).

“P” steht für Partition. Akai-Partitionen sind mit Buchstaben (A-Z) gekennzeichnet. Das erste Volume in der Partition erscheint direkt neben dem Partitionsbuchstaben.

9. Mit den Inc/Dec-Tasten oder dem Alpha-Dial das Volume wählen. Ist das entsprechende Volume lokalisiert, ENTER drücken oder mit der rechten Cursortaste den nächsten Screen aufsuchen.

```
    AKAI LOAD from
P:A  Vol:PIANOS

    Select Volume
```

10. Mit den Inc/Dec-Tasten oder der rechten Cursortaste das Programm selektieren. ENTER zum Laden und Konvertieren eines Einzelprogramms drücken. “All” gestattet das Laden und Konvertieren aller Samples im Volume. “None” gestattet nur das Laden von Samples.

```
   AKAI LOAD from
P:A  Vol:PIANOS
Program:FullGrand
   Select Program
```

Bei der Wahl von “All” erscheint folgender Screen:

! Achtung: Existiert in der aktuellen Bank bereits ein konvertierter Preset-Name, können zwei Presets mit demselben Namen erzeugt werden, auch wenn sie sich unterscheiden.

```
   AKAI LOAD from
P:A  Vol:PIANOS
Program:**ALL**
Overwrite Bank?  Y/N
```

Programme und Samples können in einer neuen Bank eingeladen werden (Overwrite Bank = Yes) oder mit der existierenden Bank gemerged werden (No).

11. Drücken Sie Yes zum Überschreiben der aktuellen Bank oder No um die Programme mit der existierenden Bank zu verschmelzen. Der Ladevorgang beginnt unverzüglich.

```
   AKAI LOAD from
P:A  Vol:PIANOS
Program:**NONE**
   Select Program
```

Fällt Ihre Wahl auf “None”erscheint folgender Screen:

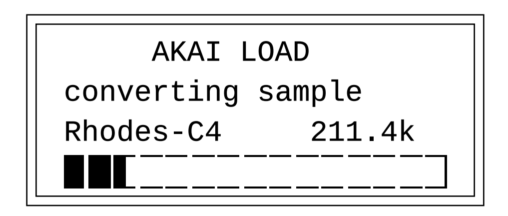
```
   AKAI LOAD from
P:A  Vol:PIANOS
Sample: **ALL**
   Select Sample
```

12. Mit den Inc/Dec-Tasten oder dem Alpha-Dial das Sample selektieren. ENTER zum Laden und Konvertieren eines Einzelsamples drücken.

- “All” gestattet das Laden und Konvertieren ALLER Samples im Volume.

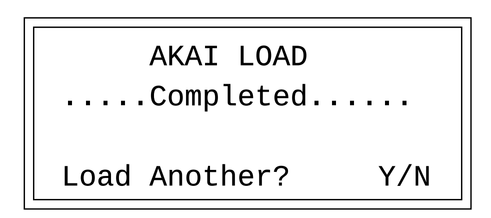
Ist “ALL” selektiert, erscheint die "Overwrite Bank" Mitteilung (wie oben), und gestattet die Bank entweder zu überschreiben oder die Samples mit der aktuellen Bank zu mergen.

Sowie die Programme oder Samples geladen werden, erscheint der folgende Screen um den Konvertiervorgang anzuzeigen.



Nach erfolgter Konvertierung erscheint folgender Screen:

✶ Tip: Die Cursortasten können zum Zurückschreiten zum vorherigen Feld benutzt werden.



Wird Yes gewählt erscheint der Volume Auswahlbildschirm, worauf ein neues Volume, Programm oder Sample selektiert werden kann. Die “Overwrite Bank?” Meldung erscheint nicht. Daten werden mit der aktuellen Bank gemerged.

Wichtige Anmerkung!:

Bestimmte Akai Disks haben in separaten Volumes gespeicherte Samples und Programme, um Platz auf der Disk zu sparen.

A. Volume laden, das die Samples enthält.

B. Mit “Y” ein "weiteres laden?" (“Load Another?”).

C. Preset-Volume laden.

Die obige Warnung trifft nur für Akai Banks zu, wo Samples und Programme in verschiedenen Volumes gespeichert sind.

13. Zum Verlassen des Submoduls No drücken. Der ESI-4000 kehrt zur Modulidentifikation zurück.

1. Emax II Import

Mit diesen Funktionen lassen sich Presets, Samples oder ganze Banks als Emax II übernehmen und auf eine ESI-4000 Bank konvertieren. Daten werden auf den ESI-4000 von einem SCSI formattierten Emax II importiert. Die Ladezeit ist ewta doppelt so lange wie beim Emax II. Zwischen Emax II und ESI-4000 gibt es einige grundsätzliche Unterschiede, weshalb ein paar Parameter während dem Übertragungsvorgang ignoriert werden. Meist klingen und verhalten sich die konvertierten Presets und Samples allerdings sehr ähnlich wie die Originale.

1. Activieren Sie das Master/Global Modul.
2. Selektieren Sie 0. Import, 1. Emax II Import (0/1).

```
Emax-II IMPORT


Select a Submodule
```

3. Selektieren Sie die gewünschte Import-Funktion. Es stehen 3 Optionen zur Verfügung.

> 0. Emax II SCSI Setup
> Erlaubt dem ESI-4000 die ID des Emax II festzulegen.
>
> 1. Emax II Import Optionen
> Bestätigungsanfrage bevor Bankdaten gelöscht werden.
>
> 2. Emax II Load
> Damit kann man das Emax II SCSI Gerät untersuchen, zu importierende Bank, Presets oder Samples wählen und die Übertragung einleiten.

Ein Emax II SCSI Gerät wird NICHT gemountet und zugegriffen wie auf ein normales ESI-4000 Laufwerk (mit den Tasten Load und Drive Select kann auf das Emax II Laufwerk nicht zugegriffen werden). Stattdessen erfolgt der Zugriff und die Bedienung mit Hilfe des Emax II Import-Menüs. Es kann jeweils immer nur ein Emax oder Akai SCSI Gerät vom ESI-4000 erkannt werden.

4. 0 auf der Zehnertastatur drücken um das Emax II SCSI Setup zu selektieren. Nur so kann der ESI-4000 das Emax II SCSI Gerät erkennen. Das Display zeigt:

! Caution: Laufwerk 0 kann nicht anderweitig benutzt werden, da der ESI-4000 diese Nummer für das Diskettenlaufwerk benutzt.

```
 Emax-II SCSI SETUP
SCSI ID:     SEARCH
TOSHIBA CD-ROM DRIVE
Select SEARCH or ID
```

Mit dem Setup-Screen wählt man die SCSI-ID des angeschlossenen Emax II, wobei man dessen SCSI-ID mit den Inc/Dec-Tasten anwählt oder durch Eingabe von 1-7 auf der Zehnertastatur. Die voreingestellte Auswahl "Search" weist den ESI-4000 zur Suche des ersten Emax II in der SCSI Kette. Normalerweise benutzt man immer "Search", außer man möchte einen bestimmten Emax II unter mehreren in der SCSI Kette auswählen. Zum Bestätigen der Wahl Enter drücken und zum Option Select Screen zurückkehren.

5. 1 drücken, um den Import Options Screen anzuwählen. Folgender Screen erscheint. Steht diese Funktion auf YES, bringt der ESI-4000 eine Rückfrage zur Anzeige, wann immer ein Ladevorgang die aktuelle Bank zerstören würde. Nach der Auswahl ENTER drücken.

✶ Tip: Die Cursortasten können zum Zurückschreiten zum vorherigen Feld benutzt werden.

```
   Emax-II IMPORT


Confirm new bank: Y/N
```

6. 2 drücken, um den Emax II Load Screen zu selektieren. Der ESI-4000 macht sich sofort ans Lesen und Verifizieren der Emax II Disk mit Hilfe des Search-Modus oder der selektierten SCSI-ID im SCSI Setup-Screen.

```
  Emax-II LOAD from
B01 Bosendorf8M

     Select Bank
```

Läßt sich keine Emax II Disk ausfindig machen, erscheint folgende Fehlermeldung : “No Emax Drive Found”.

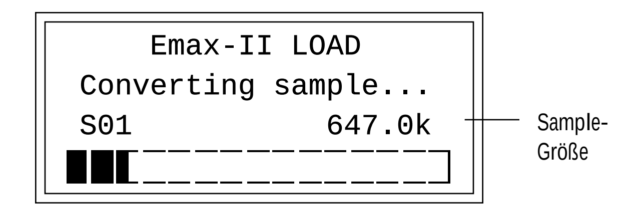
7. Mit den Inc/Dec-Tasten oder dem Alpha-Dial die zu ladende Bank einstellen. Erscheint die richtige Bank, ENTER drücken.

```
  Emax-II LOAD from
B01 Bosendorf8M
 *** ALL PRESETS ***
    Select Preset
```

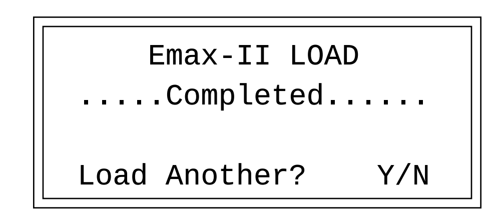
8. ENTER drücken, um "All Presets" in der Bank zu selektieren oder mit den Inc/Dec-Tasten oder dem Alpha-Dial ein bestimmtes Preset wählen. Eine weiter Option wäre "All Samples", welche nur die Samples wählt. ENTER drücken. Nur bei "All Presets" oder "All Samples" erscheint die Warnung "Overwrite Bank" (und "Confirm New Bank" aktiviert war). Wurde ein bestimmtes Preset gewählt, erfolgt keine Warnung , und das Preset (samt zugehöriger Samples) wird mit der aktuellen Bank gemerged.

```
  Emax-II LOAD from
B01 Bosendorf8M
 *** ALL PRESETS***
Overwrite Bank?  Y/N
```

9. Yes zum Überschreiben der aktuellen Bank wählen oder No, um die Daten mit der aktuellen Bank zu mergen. Der Ladevorgang beginnt unverzüglich.



- Im Emax II tragen die Samples keine Namen und werden in den ESI-4000 importiert, indem man dem Namen das Anhängsel Sxx anhängt, wobei xx die Samplenummer ist. Z.B.: Bosendorf8M_S02.
- Bank- und Presetnamen behalten Ihren ursprünglichen Emax II Namen.



Bei Yes erscheint der Bank-Select-Screen und eine neue Bank, Preset oder Sample kann selektiert werden.

10. No drücken, um das Submodul zu verlassen. Der ESI-4000 kehrt zur Modulidentifikation zurück.

5 Sample Management

0. Select Sample 95

1. Load Sample 95

2. Rename Sample 96

3. Erase Sample...................... 97

4. Copy Sample 98

5. Sample Setup 99

6. Place Sample 101

7. Arm Sampling 102

8. Force Sampling 102

9. MIDI-Sample-Dump 103

0. Select Sample

In diesem Modul wählt man ein Sample zur Plazierung auf der Tastatur oder ein Sample zur Aufnahme von Sounds.

1. Sample Management Modul aktivieren.
2. Submodul 0 selektieren.
3. Gewünschtes Sample wählen und ENTER drücken. Beim Durchlaufen von nicht-leeren Samples erscheinen im Display Angaben über Sample-Nr., -Name, Sample-Rate, Länge, Anzahl der Presets im Sample und ob das Sample stereo, links oder rechts ist. Gleichzeitig werden die Samples spielbar.

```
    SELECT SAMPLE
001 Selected Sample
Stereo       44100Hz
10 Presets   5.3secs
```

1. Load Sample

Samples können individuell von Diskette, dem internen SyQuest Laufwerk oder externen Speichereinheiten geladen werden.

1. Sample Management Modul aktivieren.
2. Submodul 1 selektieren.
3. Möchten Sie ein anderes Laufwerk wählen, den Aufwärts-Cursor drücken. Wenn nicht, machen Sie mit Schritt 5 weiter.
4. Wählen Sie das Laufwerk, daß das zu ladende Sample enthält und drücken dann ENTER.

```
  LOAD SAMPLE from

D1 100MB HD
   Select a Drive
```

✶ Tip: Drücken der Audition-Taste vom Submodul läßt eine Anhörung des selektierten Samples direkt von Festplatte zu, ohne es vorher laden zu müssen.

5. Wählen Sie die Bank mit dem zu ladenden Sample und drücken dann ENTER.

```
  LOAD SAMPLE from
D1 100MB HD
B00 Current Bank
   Select a Drive
```

6. Selektieren Sie das zu ladende Sample und drücken dann ENTER. Während Sie durch die Samples scrollen, zeigt das Display die Namen existierender Samples an, ob stereo oder mono, Sampling-Rate und Sample-Länge.

```
   LOAD SAMPLE from
001 Current Sample
Stereo       44100Hz
             3.0secs
```

7. Die Nummer des Ziel-Samples, auf welches das Quellen-Sample geladen werden soll auswählen und dann ENTER drücken. Beim Versuch ein vorhandenes Sample zu überschreiben, fragt das Display nach. Zum Ersatz des vorhandenen Samples YES eingeben. Zum Abbruch des Vorgangs NO eingeben.

```
   LOAD SAMPLE into
001 Selected Sample
000 Empty Sample
 Select Dest Sample
```

8. Falls erwünscht, das Sample benennen. Mit dem linken und rechten Cursor die zu ändernden Schriftzeichen einstellen. Die gewünschten Schriftzeichen auf der Zehnertastatur, mit dem Alpha-Dial und der Tastatur wählen. Mit dem Aufwärts-Cursor kann man Leerstellen einfügen, mit dem Abwärts-Cursor Leerstellen löschen (Siehe Sample Management, 2. Rename Sample.)
9. Zum Verlassen des Submoduls ENTER drücken. Der ESI-4000 kehrt zur Modulidentifikation zurück.

2. Rename Sample

Dieses Submodul gestattet das Umbenennen von Samples.

1. Sample Management Modul aktivieren.
2. Submodul 2 selektieren.
3. Scrollen Sie durch die Samples, die zur Umbenennung zur Verfügung stehen und drücken dann ENTER.

```
    RENAME SAMPLE
001 Current Sample

    Select a Sample
```

4. Benennen Sie das Sample um. Mit dem linken und rechten Cursor die zu ändernden Schriftzeichen anwählen. Die gewünschten Schriftzeichen mit der Zehnertastatur, dem Alpha-Dial und dem Keyboard einstellen. Mit dem Aufwärts-Cursor kann man Zwischenräume einrichten, mit dem Abwärts-Cursor Zwischenräume eliminieren

✶ Tip: Benutzen Sie das ALpha-Dial oder die Inc/Dec-Tasten, um Zugriff auf alle Schriftzeichen zu erhalten. Die meisten Keyboards haben nicht genügend Tasten, um Zugriff auf alle verfügbaren Zeichen zu erhalten.

Siehe "Keyboard Zeichentabelle" auf Seite 211 für eine komplette Auflistung aller Schriftzeichen.

```
    RENAME SAMPLE

001 Untitled Sample
 [0-9]/Encoder/Kybd
```

5. Zum Verlassen des Submoduls ENTER drücken. Der ESI-4000 kehrt zur Modulidentifikation zurück.

3. Erase Sample

Individuelle Samples können von der Bank gelöscht werden, und im Speicher neu erzeugte Samples können mit dieser Funktion ebenfalls gelöscht werden.

1. Sample Management Modul aktivieren.
2. Submodul 3 selektieren.
3. Selektieren Sie das zu löschende Sample und drücken dann ENTER.

```
    ERASE SAMPLE
001 Current Sample

   Select a Sample
```

4. Handelt es sich um ein Stereosample, wählen Sie ob nur die linke, rechte Hälfte oder das gesamte Sample gelöscht werden soll.

```
    ERASE SAMPLE
001 Selected Sample
Side:        Stereo
  Select L/R/Stereo
```

5. Entscheiden Sie, ob das Sample gelöscht werden soll. Der ESI-4000 erkundigt sich ob Sie sich sicher sind.
6. Drücken Sie Yes, um das Sample zu löschen, oder No um den Vorgang abzubrechen. In beiden Fällen kehrt der ESI-4000 zur Modulidentifikation zurück.

4. Copy Sample

Samples lassen sich innerhalb derselben Bank auf andere Samples kopieren.

1. Sample Management Modul aktivieren.
2. Submodul 4 selektieren.
3. Selektieren Sie das zu kopierende Sample und drücken dann ENTER.

```
  COPY SAMPLE from
001 Current Sample

Select Source Sample
```

4. Die Nr. des Ziel-Samples auf welches das Quellen-Sample kopiert werden soll wählen und dann ENTER drücken. Versuchen Sie ein existierendes Sample zu überschreiben, erfolgt eine Rückfrage. Yes zum Ersetzen des existierenden Samples drücken oder No um den Vorgang abzubrechen.

✶ Tip: Benutzen Sie die Copy Sample Funktion (Sample Management, 5), um die Inhalte der Zwischenablage in eine leere Sample-Lokalisation einzufügen.

```
    COPY SAMPLE to
001 Selected Sample
001 Empty Sample
Select Dest Sample
```

5. Benennen Sie das Sample um. Wählen Sie die zu änderenden Zeichen mit den Cursortasten links/rechts. Wählen Sie die gewünschten Zeichen mit der Zehnertastatur, Alpha-Dial oder Keyboard. Mit dem Aufwärts-Cursor werden Leerstellen eingefügt mit dem Abwärts-Cursor gelöscht.
6. Zum Verlassen des Submoduls ENTER drücken. Der ESI-4000 kehrt zur Modulidentifikation zurück.

5. Setup

In diesem Submodul bereitet man den ESI-4000 auf das Sampling vor. Sowohl analoge wie digitale (Option) Eingänge lassen sich sampeln.

1. Sample-Modul aktivieren. Beim Sampeln auf die Sample-Nummer im Display braucht man nichts weiter zu tun als den nächsten Schritt zu unternehmen.
2. Submodul 5 selektieren.
3. Mit den Cursortasten einen der folgenden Parameter zur Bearbeitung anwählen. Seite eins zeigt:

```
SETUP  AdcGain: -08  →
Thresh:    |
L: On    |
R: Off   |
```

✶ Tip: Die optimale Gain-Pegel Einstellung für den ESI-4000 ist +00. Benutzen Sie für hochqualitatives Sampling einen Mikrofon-Vorverstärker, wie der in Ihrem Mixer. Der Mikrofon-Vorverstärker ist zwar für einige Applikationen akzeptabel, ist jedoch nicht für ultra-kritisches Sampling konzipiert.

- Gain: Mit dem Alpha-Dial den Pegel des analogen Sample-Pegels einstellen. Den zu sampelnden Sound spielen und die Balkengrafik beobachten. Den Signalpegel so einstellen, daß die Balkenspitze sich der rechten Seite extrem nähert ohne den Rand zu berühren. Gain kann von -16 dB bis +40 dB in 4 dB Schritten eingestellt werden. Dieser Regler hat keinen Einfluß auf den Digitaleingang.
- Thresh: (Threshold/Schwellwert) Stellen Sie diesen Wert mit dem Alpha-Dial ein. Sampeln Sie mit "Arm" (7. Arm Sampling) und überschreitet der zu sampelnde Sound den Schwellwert, beginnt das Sampling.

! Achtung: Beim Stereosampling liest der Threshold Schaltkreis nur den linken Kanal um den Samplingvorgang einzuleiten.

- L: (linker Kanal) Zeile drei zeigt den linken Eingangspegel, Aufnahmestatus, und ob ein- oder ausgeschaltet. Drücken Sie Yes oder No um eine Aufnahme für den linken Kanal freizugeben oder nicht. Beim Sampeln mit nur einem Kanal, den anderen Kanal zur Speicherplatzeinsparung ausschalten.
- R: (rechter Kanal) Zeile vier zeigt den rechten Eingangspegel, Aufnahmestatus, und ob ein- oder ausgeschaltet. Drücken Sie Yes oder No um eine Aufnahme für den rechten Kanal freizugeben oder nicht. Beim Sampeln mit nur einem Kanal, den anderen Kanal zur Speicherplatzeinsparung ausschalten.

4. Wählen Sie Seite zwei durch Drücken der rechten Cursortaste. Folgende Anzeige erscheint:

✶ Tip: Um den Einschwingimpuls aufrechtzuerhalten beginnt der ESI-4000 mit dem Sampling just bevor der Schwellwert überstiegen wird. (Presamplingzeiten sind auf 12mS bei 44.1kHz und 17mS bei 22050Hz eingestellt.)

```
←   SAMPLE SETUP   →
Source:  analog 44100
Length:      20.5secs
200.8secs Available
```

- Source: Bei Analogeingängen zwischen 22050 Hz und 44100 Hz wählen. Bei installierter digitaler Interfacekarte erscheinen drei weitere Optionen, S/PDIF 32K, 44.1K oder 48K im Display. Wenn der Digitaleingang benutzt wird, sollte die Displayeinstellung der Sample-Rate der empfangenen Digitaldaten entsprechen, andernfalls spielt das Sample auf falscher Tonhöhe.

✶ Tip: Wenn die digitale Interfacekarte im ESI-4000 nicht installiert ist, werden die digitalen Sampling Optionen im Display nicht erscheinen.

- Length: Hiermit läßt sich die Sampling- (Aufnahme-) Zeit festlegen. Die maximal zur Verfügung stehende Länge hängt von der verfügbaren Speichermenge und Sampling-Rate ab.

5. Wählen Sie mit der rechten Cursortaste Seite 3. Diese weist folgende Parameter auf:

```
←    SAMPLE AUTO    →
Truncate:       off
Normalize: absolute
Placement:  24 keys
```

- Auto Truncate: beschneidet automatisch Start, Ende oder beides sofort nach Sample-Ende. Off schaltet Auto Truncation aus.

- Auto Normalize: erhöht die Klangamplitude bis die Spitze der Amplitude des lautesten Samples 100% auf der Skala erreicht. Die Wahl von "Absolute" oder "Relative" erfolgt nach Sample-Ende automatisch. Off schaltet Auto-Normalize aus. "Relative" erhöht die Amplitude von Stereosamples, bis die rechte oder linke Sample-Spitze 100% auf der Skala erreicht. Die relativen Amplituden des rechten oder linken Samples bleiben intakt. Mit "Absolute" erhöht sich die Amplitude des rechten wie linken Samples auf Vollpegel. Bei Mono-Sampling spielt die Wahl von Absolut oder Relativ keine Rolle.

- Auto Placement: bestimmt den Transponierbereich, auf welchen neue Samples plaziert werden. So plaziert sich bei einem Umfang von 24 Tasten das nächste Sample über 24 Tasten mit der Originaltonhöhe in der Mitte dieses Bereiches. Bei der Verwendung weißer Tasten legt sich jedes neue Sample auf die nächste weiße Taste; praktisch bei Klangeffekten.

> Regel für die Sample-Plazierung - Der ESI-4000 addiert Samples bis das nächste nicht weiter auf einem 5-Oktaven-Keyboard passt - dann fängt ein neues Preset an. Die einzigste Ausnahme ist “All Keys“, womit ein neues Preset für jedes Sample erzeugt und das Sample auf den ganzen Bereich einer 88-Noten-Tastatur plaziert wird.

6. Mit dem rechten Cursor Seite 4 wählen, die folgendes anzeigt:

```
←   SAMPLE MONITOR

Monitor through
  while sampling: on
```

- Monitor Through While Sampling: Gestattet die Anhörung der Hauptausgänge während gesampelt wird.

7. Zum Verlassen des Submoduls ENTER drücken. Der ESI-4000 kehrt zur Modulidentifikation zurück.

6. Place Sample

Samples können in der Bank so plaziert werden, daß sie einen bestimmten Tastaturbereich abdecken.

1. Sample Management Modul aktivieren. Das Display zeigt die aktuelle Sample-Nummer und Name. Möchten Sie ein anderes Sample plazieren, gehen Sie zum Bereich Sample Management, 0. Select Sample.
2. Submodul 6 selektieren.
3. Zwischen der Plazierung des Samples in einer Primär- oder Sekundärzone wählen und dann ENTER drücken.

✶ Tip: Preset "Templates" (Vorgaben) können durch Plazieren leerer Samples und Zuweisung dynamischer Bearbeitungsparameter auf Keyboard-Lokalisationen und anschließendes Sichern der Bank erzeugt werden.

Um ein Template zu benutzen, laden oder kopieren Sie einfach neue Samples in die leeren Lokalisationen.

```
    PLACE SAMPLE
pri

   Select pri/sec
```

4. Originaltonhöhe des Samples wählen, dann ENTER drücken. Während der Wahl von Noten, zeigt das Display die in einem Preset abgelegten Samples.

```
    PLACE SAMPLE
pri G1

 Select Original Key
```

5. Tiefste Note des Sample-Bereiches wählen, dann ENTER drücken. Im Display erscheint der Preset-Status (beschrieben in Schritt vier).

```
    PLACE SAMPLE
pri G1 C1

   Select Low Key
```

6. Höchste Taste des Sample-Bereiches wählen, dann ENTER drücken. Im Display erscheint der Preset-Status (beschrieben in Schritt vier).

```
    PLACE SAMPLE
pri G1 C1 to B1

   Select High Key
```

7. Fragt das Display: Overwrite Zone? Yes zum überschreiben drücken, oder No zur Rückkehr zur Modulidentifikation. Mit Yes werden alle zuvor zugewiesenen Samples in der gerade festgelegten Keyboardzone ausgemustert.

7. Arm Sampling

Bei der Einleitung dieses Submoduls beginnt der ESI-4000 zu sampeln, sobald der zu sampelnde Sound den in lt. "Sample, 5. Setup" eingestellten Schwellwert überschreitet

1. Sample-Modul aktivieren.
2. Submodul 7 selektieren. Falls Sie kein besonderes leeres Sample vor dem Scharfstellen eingestellt haben, wird das erste leere Sample automatisch gewählt. Um ein vorhandenes Sample zu überschrei-ben, löscht man es erst.
3. Den zu sampelnden Sound spielen. Überschreitet der Klangpegel die in "Sample, 5. Setup" eingestellte Schwelle, zeigt das Display den Sampling-Start an.
4. Terminate Sampling. Dies geschieht automatisch nach Erreichen der in "Sample, 5. Setup" eingestellten Samplelänge, oder falls die Speichermenge im ESI-4000 zuende geht. Will man das Sampling manuell beenden, ESCAPE drücken. In beiden Fällen geht der ESI-4000 auf Modulidentifikation zurück.
5. Gefällt Ihnen das Sample? Spielen Sie auf dem Keyboard. Gefällt Ihnen das Sample nicht, stellen Sie Sampling erneut auf "Arm" oder forcieren Sie den Sample-Vorgang und sampeln erneut, bevor Sie das Modul deaktivieren. Einmal deaktiviert, wird das Sample gegen erneutes Sampeln geschützt. Um ein geschütztes Sample zu löschen, gehen Sie zu Punkt 3 (Seite 97).

8. Force Sampling

Erzwungenes Sampling (Force Sampling)ermöglicht die manuelle Einleitung als Alternative zum schwellenabhängigen Sampling. Dies ist praktisch in Situationen, wo das zu sampelnde Signal mehr oder weniger ständig läuft. Ständige Signale komplizieren wesentlich die Einstellung des Schwellenwertes, wie in "Sample, 5. Setup" beschrieben.

1. Sample-Modul aktivieren.
2. Submodul 8 wählen, wenn Sie zum Sampling bereit sind. Falls Sie kein bestimmtes leeres Sample vor der Sample-Forcierung gewählt haben, wird automatisch das erste leere Sample eingestellt. Zur Überschreibung vorhandener Samples, diese zuerst löschen.
3. Das Sampeln des Signales abwarten.
4. Sampling beenden. Dies passiert automatisch nach Erreichen des Endes der Sample-Länge (falls in 5. Setup eingestellt) oder falls der Speicher des ESI-4000 erschöpft ist. Zum manuellen Stoppen des Samplings ESCAPE drücken. In jedem Fall geht daraufhin das Display auf Modulidentifikation zurück.
5. Gefällt Ihnen das Sample? Spielen Sie auf dem Keyboard. Gefällt Ihnen das Sample nicht, stellen Sie Sampling erneut auf "Arm" oder forcieren Sie den Sample-Vorgang und sampeln erneut, bevor Sie das Modul deaktivieren. Einmal deaktiviert, wird das Sample gegen erneutes Sampeln geschützt. Um ein geschütztes Sample zu löschen, gehen Sie zu Punkt 3 (Seite 97).

9. Sample-Dump

MIDI-Sample-Dump ermöglicht den Transfer von Sampledaten auf und vom ESI-4000 mittels MIDI-Sample-Dump-Standard. Dies ist ein Weg des Sampletransfers auf oder von anderen Samplern, ohne Transfer irgendwelcher Preset-Parameter. Sample Loop-Daten werden zurückgehalten. Entstehen bei übertragenen Samples Loop-Probleme wie Tickgeräusche oder so, könnte die Sample-Integritätsfunktion (Digital Processing, 7-7) sie automatisch beheben. Andernfalls die Loop-Punkte justieren.

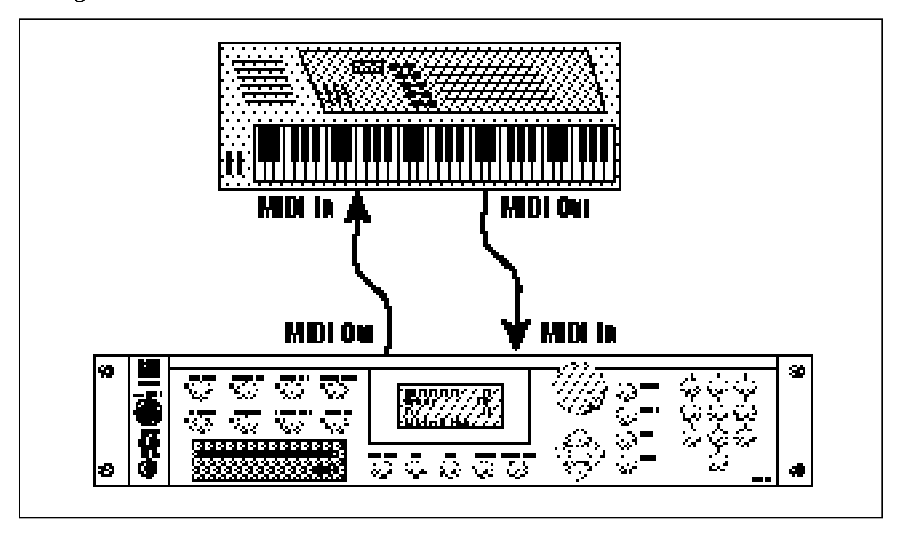
✶ Tip: Haben Sie Probleme mit der Sample-Übertragung zu Ihrem Computer, versuchen Sie es mit dem Abbruch simultan laufender Programme.

Der ESI-4000 übermittelt Sampledaten in Word-Größen von 14 oder 16 Bits (bestimmte Geräte wie das SP-1200 benötigen eine 14 Bit Wortgröße). Ausserdem übermittelt die 14 Bit Betriebsart, bei Geräten mit 14 oder weniger Bits, Daten um 30% schneller.

! Achtung: Der ESI-4000 kann keine Samples auf dem Platz 000 (Clipboard/ Zwischenablage) empfangen.

! Achtung: Vergewissern Sie sich beim File-Transfer zum Emax II, daß die Sample-Rates mit denen des Emax II identisch sind, sonst werden die Samples mit falscher Tonhöhe wiedergegeben. (eventuell Sample-Rate-Umwandlung benutzen!)

Vor Einleitung des MIDI-Sample-Dumps überprüfen Sie den korrekten Kabelanschluß. Ein einzelnes MIDI-Kabel (offener Loop) genügt, aber der Datentransfer ist mit zwei Kabeln viel schneller (geschlossener Loop), denn hier läuft der Datentransfer im Handshake Verfahren und verhindert Zeitverlust bei der Datenpaket Übermittlung. Der Anschluß erfolgt zwischen MIDI-In und MIDI-Out beider Geräte.



Eine "geschlossene Loop" Verbindung beschleunigt MIDI-Sample-Dumps.

Beim Sample-Dump-Standard und im ESI-4000 erhalten Samples zugewiesene Nummern. Die ESI-4000 Sample-Nummer und die MIDI-Sample-Nummer bleiben gleich. Wird z.B. Sample #36 von einem anderen Gerät an den ESI-4000 übermittelt, erhält es den Sample-Platz 36.

- Beim Sample-Transfer zum Emax II entsprechen die Sample-Platznummern den Sample-Dump Tastennummern. Ein Sample auf Platz Nr. 60 im ESI-4000, wenn einmal übermittelt, wird auf MIDI-Taste # 60 (mittleres C) des Emax II plaziert. Wird im ESI-4000 als Platzhalter für das empfangene Sample gewählt, verlangt der ESI-4000, daß das auf MIDI-Taste # 36 (C1) plazierte Sample vom Emax II übertragen wird.

1. Sample Management Modul aktivieren.
2. Submodul 9 selektieren.
3. Wählen Sie ob ein Sample empfangen oder gesendet werden soll und drücken dann ENTER.

```
      SAMPLE DUMP
Direction: Transmit

  Select Direction
```

4. Wählen Sie die Wortgröße ("Word Size") und drücken ENTER.

```
      SAMPLE DUMP
Direction: Transmit
Word Size: 16 Bits
 Select 14/16 Bits
```

5. Wählen Sie ein zu übermittelndes Sample und drücken ENTER. Handelt es sich um ein Stereosample, fragt der ESI-4000 nach, welche Seite übermittelt werden soll.

```
     SAMPLE DUMP
Direction: Transmit
S01 Selected Sample
  Select a Sample
```

6. Zur Einleitung des Sample-Dumps ENTER drücken.

6 Preset Management

1. Load Preset 107

2. Rename Preset 108

3. Erase Preset 109

4. Copy Preset...................... 109

5. Create Preset.................... 110

6. Preset Size........................ 111

7. Merge All Presets 111

1. Load Preset

Ein Preset samt Samples kann man von der internen Festplatte oder von externen Speichergeräten geladen werden.

1. Preset Management Modul aktivieren.
2. Submodul 1 selektieren.
3. Zur Wahl eines anderen Laufwerkes den Cursor auf die Laufwerknummer plazieren. Andernfalls auf Schritt 5 gehen.
4. Laufwerk mit dem zu ladenden Preset anwählen und ENTER drücken.

```
  LOAD PRESET from
D1  Main HD

   Select a Drive
```

5. Banknummer wählen die das zu ladene Preset enthält, und anschließend ENTER drücken. Banknummer mit dem zu ladenden Preset einstellen und ENTER drücken.

```
  LOAD PRESET from
D1  Main HD
B00 Current Bank
   Select a Bank
```

6. Selektieren Sie das zu ladende Preset und drücken ENTER.

```
  LOAD PRESET from
P00 Current Preset

Select Source Preset
```

7. Nummer des Ziel-Presets einstellen, auf welches das Quellen-Preset geladen wird und ENTER drücken. Beim Versuch ein vorhandenes Preset zu überschreiben, erfolgt eine Rückfrage. Zum Ersatz des vorhandenen Presets mit Yes bestätigen oder No um den Vorgang abzubrechen.

```
 LOAD PRESET into
P00 Selected Preset
P00 Empty Preset
 Select Dest Preset
```

✶ Tip: Wird ein Preset geladen, das Samples benutzt, die bereits in der Bank vorhanden sind, werden neue Kopien der Samples nicht geladen. Diese Technik spart immensen Speicher, wobei die Samples jedoch identisch sein müssen, bis hin zum Namen, ansonsten werden neue Samples geladen.

8. Falls erforderlich, Preset umbenennen. Die zu ändernden Schriftzeichen mit dem linken und rechten Cursor wählen. Die gewünschten Schriftzeichen auf der Zehnertastatur, mit dem Alpha-Dial und Tastatur einstellen. Mit dem Aufwärts-Cursor kann man ferner Leerstellen einfügen oder mit dem Abwärts-Cursor löschen (siehe 2. Rename Preset.).
9. Zum Verlassen des Submoduls ENTER drücken. Der ESI-4000 kehrt zur Modulidentifikation zurück.

2. Rename Preset

Mit diesem Submodul kann man beliebige Presets der aktuellen ESI-4000 Bank benennen.

✶ Tip: Benutzen Sie das Alpha-Dial oder die Inc/Dec-Tasten, um Zugriff auf den gesamten Zeichensatz zu erhalten. Ein Fünf-Oktaven-Keyboard besitzt nicht genügend Tasten um auf alle verfügbaren Zeichen zugreifen zu können.

1. Preset Management Modul aktivieren.
2. Submodul 2 selektieren.
3. Scrollen Sie durch die Presets , die für die Umbenennung zur Verfügung stehen. Zeigt das Display das gewünschte Preset, ENTER drücken.

```
   RENAME PRESET

P00 Current Preset
  Select a Preset
```

4. Preset umbenennen. Die zu ändernden Schriftzeichen mit dem rechten und linken Cursor anwählen. Die gewünschten Schriftzeichen mit der Zehnertastatur, dem Alpha-Dial und der Tastatur einstellen. Mit dem Aufwärts-Cursor kann man Leerstellen einfügen, mit dem Abwärts-Cursor wieder entfernen.

```
   RENAME PRESET

P00 Untitled Preset
 [0-9]/Encoder/Kybd
```

5. Zum Verlassen des Submoduls ENTER drücken. Der ESI-4000 kehrt zur Modulidentifikation zurück.

3. Erase Preset

Individuelle Presets, mit oder ohne deren Samples, können von der im ESI-4000 eingeladenen Bank gelöscht werden, um Speicher freizugeben.

1. Preset Management Modul aktivieren.
2. Submodul 3 selektieren.
3. Selektieren Sie das zu löschende Preset und drücken ENTER.

✶ Tip: Das Löschen eines Presets gibt nicht unbedingt Speicher frei. Die Samples können in anderen Presets benutzt werden, die nicht gelöscht sind.

```
    ERASE PRESET

P00 Current Preset
  Select a Preset
```

4. Zum Löschen des Presets Yes drücken, oder No um den Vorgang abzubrechen. Enthält das zu löschende Sample einzigartige Samples, erfolgt die Rückfrage, ob diese Samples auch wirklich gelöscht werden sollen. Um die entsprechenden Samples zu löschen Yes drücken, oder No zum Löschen des Presets. In beiden Fällen kehrt der ESI-4000 zur Modulidentifikation zurück.

4. Copy Preset

Presets kann man innerhalb der gleichen Bank auf andere Preset-nummern kopieren. Praktisch mit einem bestimmten Preset, z.B. bei Änderungen von MIDI, Velocity oder von dynamischen Bearbeitungsparametern.

1. Preset Management Modul aktivieren.
2. Submodul 4 selektieren.
3. Selektieren Sie das zu kopierende Preset und drücken ENTER.

✶ Tip: Beim Kopieren eines Presets entstehen keine Kopien der im Preset verwendeten Samples.

```
COPY PRESET from
P00 Current Preset

Select Source Preset
```

4. Ziel-Presetnummer, auf welche das Quellen-Preset kopiert wird wählen und ENTER drücken. Beim Versuch, ein vorhandenes Preset zu überschreiben, erfolgt eine Rückfrage. Zum Ersatz des vorhandenen Samples Yes drücken, oder No um den Vorgang abzubrechen.

```
COPY PRESET into
P00 Selected Preset
P01 Empty Preset
Select Dest Preset
```

5. Falls erforderlich, Preset umbenennen. Die zu ändernden Schriftzeichen mit dem linken und rechten Cursor wählen. Die gewünschten Schriftzeichen auf der Zehnertastatur, mit dem Alpha-Dial und Tastatur einstellen. Mit dem Aufwärts-Cursor kann man ferner Leerstellen einfügen oder mit dem Abwärts-Cursor löschen (siehe 2. Rename Preset.).
6. Zum Verlassen des Submoduls ENTER drücken. Der ESI-4000 kehrt zur Modulidentifikation zurück.

5. Create Preset

Ein leeres Preset muß vom ESI-4000 erst initialisiert werden, bevor es Samples aufnehmen kann.

1. Preset Management Modul aktivieren.
2. Submodul 5 selektieren.
3. Selektieren Sie das zu erzeugende Preset und drücken ENTER. Wird der Versuch unternommen ein existierendes Preset zu überschreiben, erfolgt eine Rückfrage. Drücken Sie Yes, um das existierende Preset zu ersetzen, oder No um den Vorgang abzubrechen.

```
    CREATE PRESET

P00 Empty Preset
  Select a Preset
```

4. Falls erforderlich, Preset umbenennen. Die zu ändernden Schriftzeichen mit dem linken und rechten Cursor wählen. Die gewünschten Schriftzeichen auf der Zehnertastatur, mit dem Alpha-Dial und Tastatur einstellen. Mit dem Aufwärts-Cursor kann man ferner Leerstellen einfügen oder mit dem Abwärts-Cursor löschen (siehe 2. Rename Preset.).
5. Zum Verlassen des Submoduls ENTER drücken. Der ESI-4000 kehrt zur Modulidentifikation zurück.

6. Preset Size

Wieviel Bankspeicher benötigt ein Preset? Mit dieser Funktion erhalten Sie eine Antwort.

1. Preset Management Modul aktivieren.
2. Submodul 6 aktivieren.
3. Scrollen Sie durch die Presetnummern und wählen das Preset, dessen Größe überprüft werden soll. Zeile 2 zeigt das gewählte Preset, Zeile 3 die verbrauchte Speichermenge des Preset (einmal in Prozent des gesamten Bankspeichers und als Absolutwert in Bytes), und die vierte Zeile die verbrauchte Menge an Sample-Speicher (einmal in Prozent des gesamten Bankspeichers und als Absolutwert in Bytes).

✶ Tip: Die prozentuale Menge an Sample-Speicher kann weit mehr als 100% erreichen, falls die Samples in mehreren Presets verwendet werden.

```
    PRESET SIZE
P00 Current Preset
Preset:  .7%     922
Sample: 9.2% 1543716
```

4. Zum Verlassen des Submoduls ENTER drücken. Der ESI-4000 kehrt zur Modulidentifikation zurück.

7. Merge All Presets

Mit dieser Funktion lassen sich alle Presets sämtlicher Banks auf die geladene aktuelle Bank irgendeiner Festplatte laden.

1. Aktivieren Sie das Preset Management Modul.
2. Submodul 9 selektieren.
3. Falls erforderlich das Laufwerk, von dem die Bank geladen werden soll anwählen. Der ESI-4000 wird auf das aktuelle Laufwerk voreingestellt. Ist ein anderes Laufwerk erwünscht, Cursor unter die Laufwerknummer, auf Zeile 2 im Display plazieren, das passende Laufwerk einstellen und ENTER drücken.

```
MERGE PRESETS from
D1 Main HD

   Select a Drive
```

4. Die Banknummer, welche auf die aktuelle Bank geladen werden soll einstellen und ENTER drücken.

```
 MERGE PRESETS from
D1 Main HD
B01 Selected Bank
   Select a Bank
```

5. Presetnummer einstellen, auf welche das neue Preset eingefügt werden soll. Presets der gewählten Bank werden der aktuellen Bank bei der festgelegten Zahl zugezählt. Presets werden unter keinen Umständen überschrieben.
6. ENTER drücken, um die Presets zu mergen. Das Display zeigt die neuen Lokalisationen der Presets in der Bank und kehrt dann zur Modulidentifikation zurück.

```
MERGE PRESETS into

025 Empty Preset
 Select Dest Preset
```

7 Digitale Bearbeitung

Hintergrund 114

0. Select Sample 121

1. Setup 121

2. Loop 122

3. Truncation 125

4. Copy Region 125

5. Cut Region 127

6. Paste Region 128

7. Digital Tools 1 131
    0. Sample-Calculator 131
    1. Taper 132
    2. Gain-Change 133
    3. Reverse Section 135
    4. Stereo <-> Mono 135
    5. Left <-> Right 136
    6. DC Filter 136
    7. Sample-Integrity 137

8. Digital Tools 2 138
    0. Sample-Rate-Convert...... 139
    1. Digital-Tuning 140
    2. Compressor 141
    3. Parametric Equalizer 145
    4. Time-Compression 146
    5. Pitch-Change 147
    6. Transform Multiplication 148
    7. Doppler/Pan 149
    8. Exciter 155

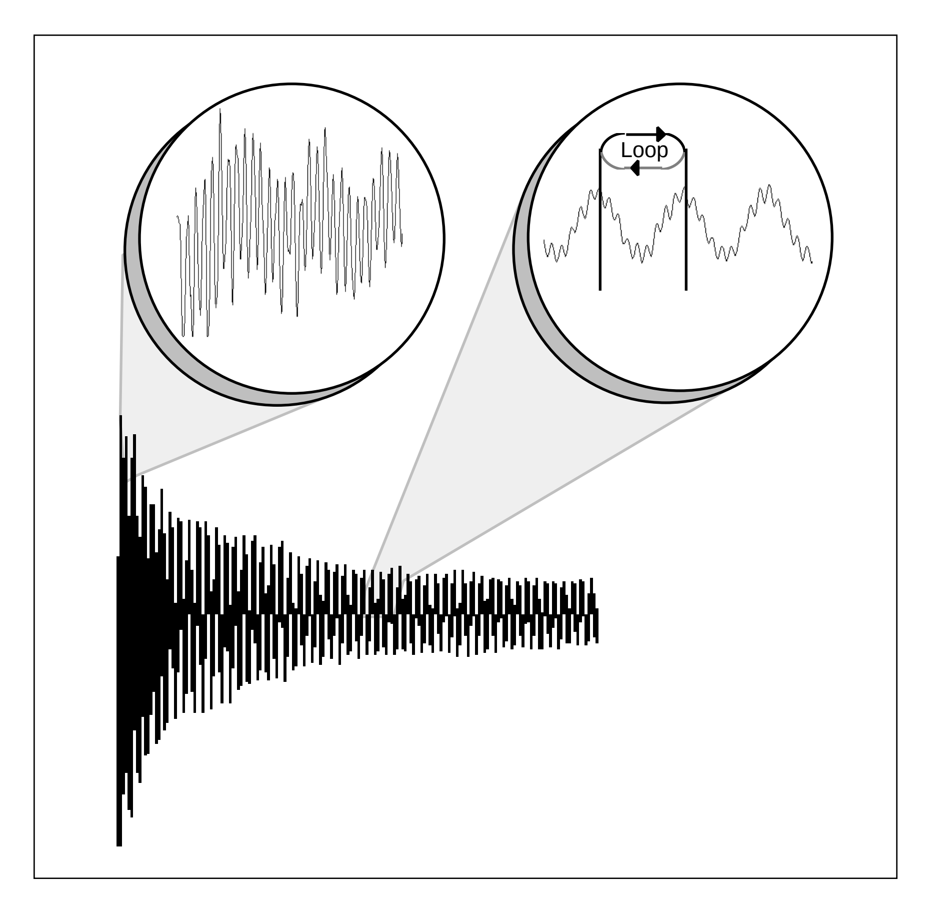
9. Undo 157

Hintergrund: Über Looping

Sampling ist das Ablegen von Klängen in digitalem Speicher. Da jedes individuelle Sample (nicht das ganze Sample, sondern jedes einzelne Element des Samples) eine Einheit an Speicher benötigt, werden die Speicheranforderungen grösser, wenn wir lange Klänge sampeln oder hohe Samplingraten verwenden.

Wie Looping funktioniert

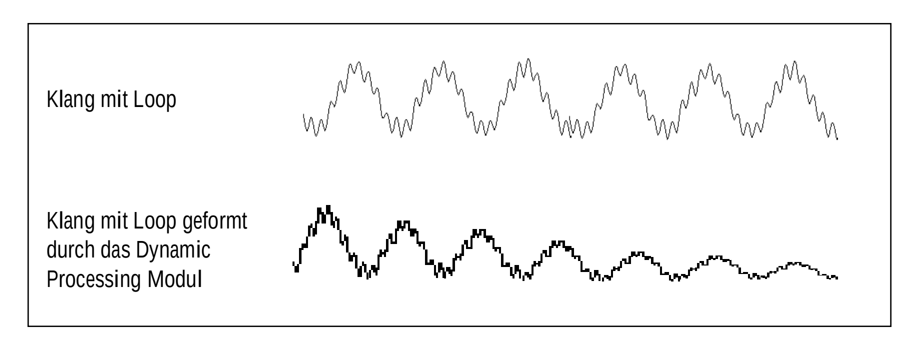
Looping ist eine Technik, die die Länge eines Klangs erweitern kann, ohne viel Speicher zu verbrauchen. Sie basiert auf der Tatsache, dass viele Klänge vorübergehend mit einem komplexen Attack starten, dann aber zu einem relativ gleichmässigen Klang verflachen. Hören wir uns sorgfältig eine gezupfte Gitarren-Saite an. Der erste Teil des Klangs enthält eine komplexe Mischung von Zupf-Geräuschen und mehreren Obertönen; nach einer Weile verfällt der Saitenklang zu einer sich ziemlich gleichmässig wiederholenden Wellenform.



Da der letztere Teil der Wellenform sich wiederholt, ist es nicht nötig, dass wir mehrere Sekunden sampeln und Sample-Speicher verschwenden. Dafür können wir einen Loop in der sich wiederholenden Sektion markieren und den ESI-4000 veranlassen, diese geloopte Sektion solange zu spielen, wie die Taste heruntergedrückt wird. Wenn der ESI-4000 am Ende des Loops angelangt ist, springt er zurück zum Anfang und spielt den Loop nocheinmal. Und so geht es weiter, bis wir die Taste loslassen, die das Sample abspielt.

Erzeugen von Attack & Decay Charakteristika für den Loop-Teil

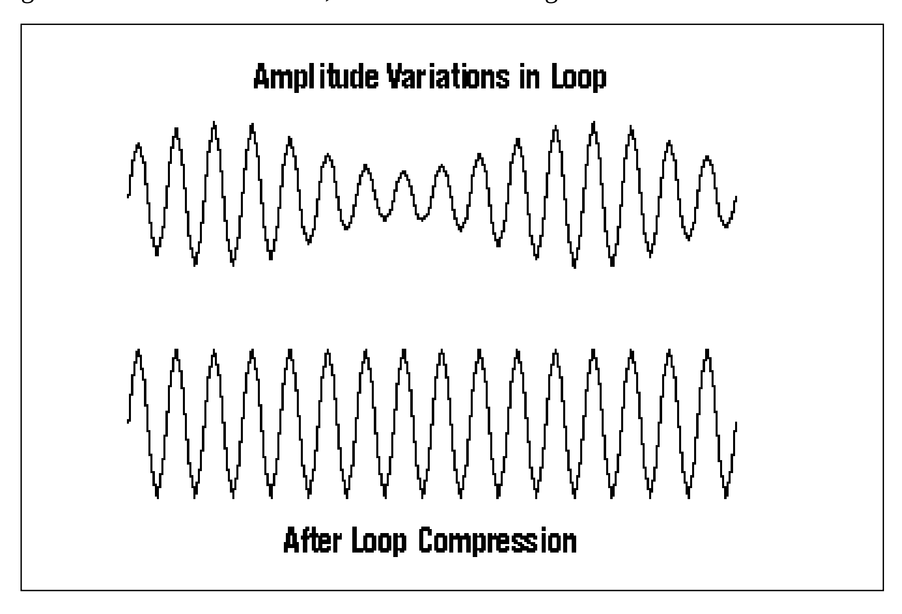
Ein potentielles Problem entsteht dadurch, daß der Loop sich auf dem gleichen Pegel wiederholt. Das ist akzeptabel für das Aushalten von Instrumenten (Flöte, Orgel, Bläser, etc.), aber kann nicht akzeptiert werden für gezupfte oder geschlagene Klänge, die mit der Zeit verfallen. Glücklicherweise bietet das Dynamic Processing Modul einen Weg zur Formung von Attack, Sustain und Decay-Charakteristika eines Samples. Damit können wir ein Decay während des Loop-Teils erzeugen und gezupfte oder geschlagene Klänge simulieren.



Einem Loop-Klang kann man ein künstliches Decay geben.

Loop Compression

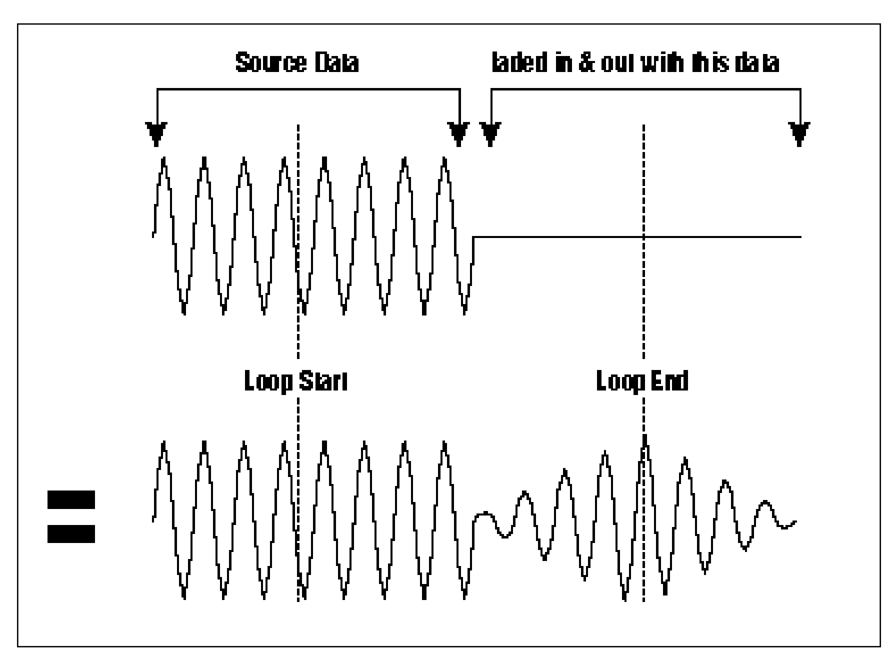
Den Loop-Teil eines Klangs können wir komprimieren; dadurch “ebnen” wir Veränderungen in der Amplitude aus. Solche Veränderungen können gewisse “Schnauf”-Effekte, Klicks oder Schläge verursachen.



Loop Compression glättet Veränderungen in der Amplitude während des Loops.

Crossfade Looping

Der ESI-4000 blendet zwischen dem Anfang und Ende des Loops ein und aus, sodass beim Ausblenden des Loop-Endes der Loop-Anfang eingeblendet wird. So eliminieren wir Klicks und Schläge, die bei anderen Loop-Typen auftauchen können.

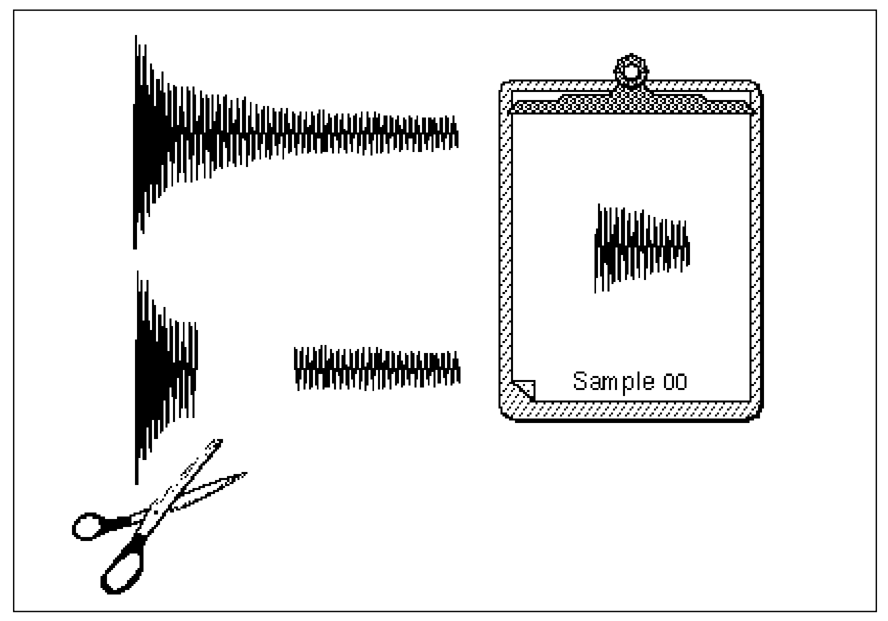


Crossfade Looping nimmt Klangdaten vom Loop-Startpunkt und blendet sie in die Klangdaten des Loop-Endpunkts ein. Somit sind die Klangdaten bei diesen Looppunkten identisch. Im obigen Beispiel sehen wir zur Illustration dieses Vorgangs eine Sinuswelle, die innerhalb des Loop-Teils stumm wird. Das Ergebnis des Crossfade Loops wird durch das untere Beispiel (im obigen Diagramm) ersichtlich.

Bei komplexen Ensemble-Klängen, die man anders unmöglich loopen kann, ist das Crossfade Looping sehr effektiv. In den meisten Fällen können wir sogar komplexe Klänge loopen ohne Klicks und ohne Schläge. Aber nicht vergessen: dieses Crossfade Looping ändert die Sampledaten. Möglicherweise möchten wir ein Backup der rohen Sampledaten aufbewahren, falls uns das Ergebnis des Loops nicht gefällt. In manchen Fällen gibt es eine hörbare Tonhöhenveränderung während des Crossfades. In diesem Fall können wir versuchen, die Looplänge zu vergrössern, um die Tonhöhenveränderung auf einen grösseren Zeitabschnitt zu verteilen.

Hintergrund: Cut, Copy, Paste & Undo

Stellen Sie sich die Grafik eines Samples vor. Jetzt stellen Sie sich vor, Sie hätten eine Schere mit der Sie ein Stück aus diesem Sample herausschneiden können (oder eine Kopie, falls Sie das Original nicht verändern möchten), sowie eine Zwischenablage zur sorgfältigen Aufbewahrung des Stückes. Nun stellen Sie sich vor, Sie könnten den Inhalt der Zwischenablage irgendwo im Sample einsetzen oder mit irgendeinem Sample mischen. Der ESI-4000 kann das alles, und zwar elektronisch. Der ESI-4000 bietet auch Auto-Correlation und weitere Crossfade-Funktionen für nahtlose Übergänge zwischen geschnittenen, kopierten und eingeschobenen Teilen.



Zwischenablage: Das Clipboard (oder Zwischenablage) behält Daten, bis sie durch andere ausgeschnittene, kopierte oder Backup-Daten ersetzt werden. Dies erfolgt mit mehreren ESI-4000 Operationen, mit der Sie auch in der Lage sein werden bestimmte Aktionen mit Undo rückgängig zu machen, die sich nicht wie vorweggenommen für sie auswirken. Da Daten der Zwischenablage bei Aufruf eines anderen (neuen) Samples intakt bleiben, können Daten von einem Sample ausgeschnitten, kopiert und in einem weiteren eingeklebt werden (Cut-, Copy- und Paste-Funktion).

✶ Tip: Die Inhalte der Zwischenablage werden als Sample 00 gekennzeichnet.

Undo und Redo

Bei einigen ESI-4000 Sample-Editing-Funktionen wie Cut, Paste, und Samplerate-Umwandlung, wird der e-64 das in Arbeit befindliche Sample backupen und dieses Backup auf dem Hauptlaufwerk speichern. Gefallen Ihnen die Ergebnisse der Verarbeitung nicht, können Sie die Undo-Funktion aufrufen und das Original Sample vom Hauptlaufwerk wieder restaurieren. (Ah, wenn das Leben selber mal so einfach wäre.) Das Beste ist jedoch, daß das Sample nun auf das Hauptlaufwerk überwechselt. Entscheiden Sie sich nach allem nun doch für die bearbeitete Version, dann können Sie mit Undo das vorhergehende Undo (Redo) rückgängig machen.

! Anmerkung: Die Undo-Funktion arbeitet nur dann, wenn am System eine Festplatte angeschlossen ist.

Ungenügender Festplattenspeicher

Das Display wird Sie informieren, wenn nicht genügend Speicher vorhanden ist um das Sample auf Festplatte zu backupen. Sie haben dann zwei Auswahlmöglichkeiten: entweder Sie schaffen zusätzlichen Speicher, indem Sie Bänke auf der Festplatte löschen, oder die Undo-Funktion aufrufen und den Backup-Prozeß unterbinden. Ist Backup ausgeschaltet, kann Undo nicht angewandt werden.

Typische Anwendungen

Typische Cut/Copy/Paste Anwendungen wären z.B. den Anfang eines Samples mit dem Ende eines anderen Samples zu splicen (verschmelzen), oder zwei Samples miteinander zu mischen um Speicher einzusparen. (Kopieren Sie dazu ein vollständiges Sample, und fügen es mit Paste an den Anfang des zweiten Samples mit der Mix-Option ein.) Sie können die Einsatzphase mit einer Synthesizer Wellenform-Loop koppeln, um realistische Sounds zu produzieren, die virtuell gesehen keinen Speicher in Anspruch nehmen, oder Knackser oder Klicks aus einem Sample heraustrennen. Weitere Möglichkeiten sind Effekte wie Flanger oder Chorus, oder ein Sample mit Paste (Mix) in sich selbst einzukleben, oder ein Start-Offset von einigen hundert Samples oder so auszugleichen um den Sound zu verdichten.

Wir schlagen vor, daß Sie die Cut, Copy, und Paste Techniken an einer gesprochenen Phrase ausprobieren. Samples politischer Reden können dabei besonders amüsant sein, bezogen auf die Cut und Paste Operationen.

Hintergrund: Auto-Correlation

Auto-Correlation

Als erstes, was bedeutet Auto-Correlation? Auto-Correlation bedeutet einfach automatische Wechselbeziehung oder Vergleich. Der Computer analysiert das Signal um die Loop-Punkte die Sie festgelegt haben und bewegt dann den Endpunkt der Loop bis ein Wellenbereich aufgefunden wird der annähernd dem Bereich um den Startpunkt gleichkommt. Auto-Correlation kann mit dem Computer wieder und wieder benutzt werden und bewegt das Analysefenster jedesmal ein wenig weiter um den optimalen Looppunkt anzupassen.

Hintergrund: Zero-Crossing

Zero-Crossing

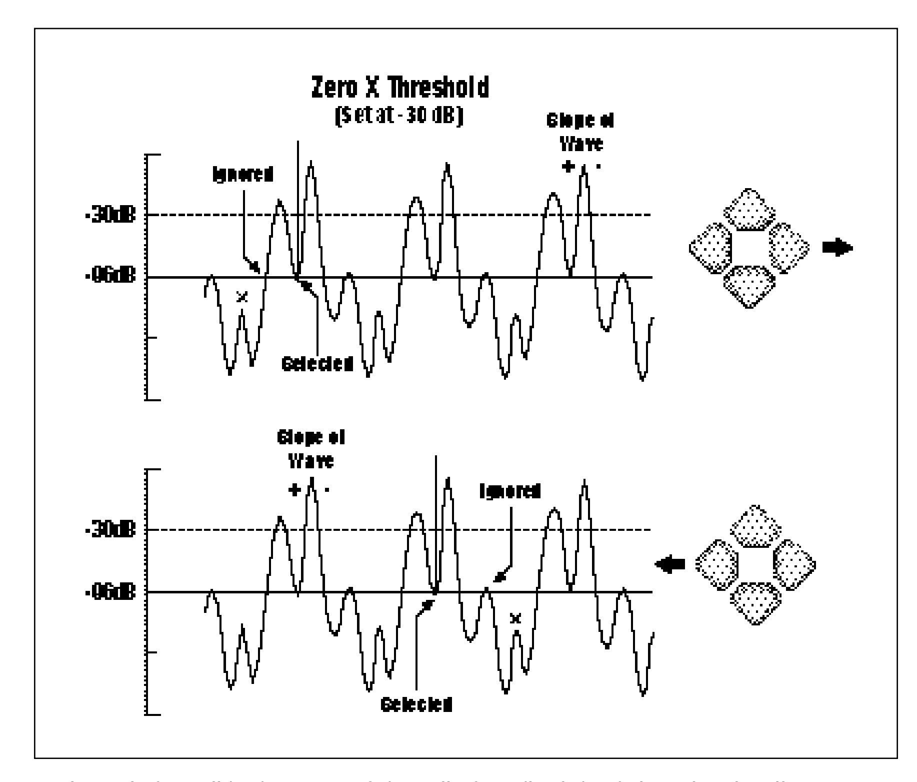
Der Begriff Zero-Crossing (Nulldurchgang) bezieht sich auf den Punkt wo die positive Hälfte einer Welle den Nullpunkt durchläuft. In vielen Sample-Editing-Applikationen, wie beim Splicing und Looping, ist es nützlich den Nullpunkt zu lokalisieren um störungsfreie Übergänge und Loops zu erhalten. Auf einigen Signalen kann ein einfacher Nulldurchgang keinen Effekt haben, weil das Signal übermäßiges Rauschen oder Harmonien mit hohem Frequenzanteil und niedrigem Pegel enthält. In diesen Fällen können nur wenige Samples den Nullpunkt durchlaufen. Durch Einstellung eines Zero-Crossing Threshold, können wir Nulldurchgänge mit niedrigem Pegel ignorieren und darauf warten bis daß das Signal einen bestimmten Pegel erreicht, bevor der nächste Nulldurchgang gewählt wird. Mit Zero-Crossing Threshold wird ein Pegel eingestellt den das Signal überschreiten muß bevor der nächste Nulldurchgang mit positiver Welle selektiert ist. Der selektierte Zero-Crossing Threshold wird in der Auto-Truncate Funktion benutzt oder immer dann, wenn Sie mit den Cursortasten einen Nulldurchgang wählen.

Das nachfolgende Diagramm illustriert ein Zero-Crossing in Aktion. Das

kleine x markiert die Startposition. Um sich durch den Sound vorwärts zu bewegen zum nächsten Nulldurchgang, drücken Sie die rechte Cursortaste, wie im oberen Diagramm gezeigt. Der ESI-4000 findet den ersten Nulldurchgang auf der positiven Halbwelle nachdem das Signal die bezeichnete Schwelle übertreten hat.

Um den Sound rückwärts bis zum nächsten Nulldurchgang zu durchschreiten, wie im unteren Diagramm gezeigt, drücken Sie die linke Cursortaste. Der ESI-4000 findet den ersten Nulldurchgang auf der positiven Halbwelle nachdem das Signal die bezeichnete Schwelle übertreten hat.

Mit dieser Funktion wählt man das zu bearbeitende Sample. Das entstehende aktuelle Sample bleibt bis zur Wahl eines anderen Samples, Preset-Änderungen oder Laden einer anderen Bank vorbestimmt. Im Digital Processing Modul plaziert sich das aktuelle Sample über die

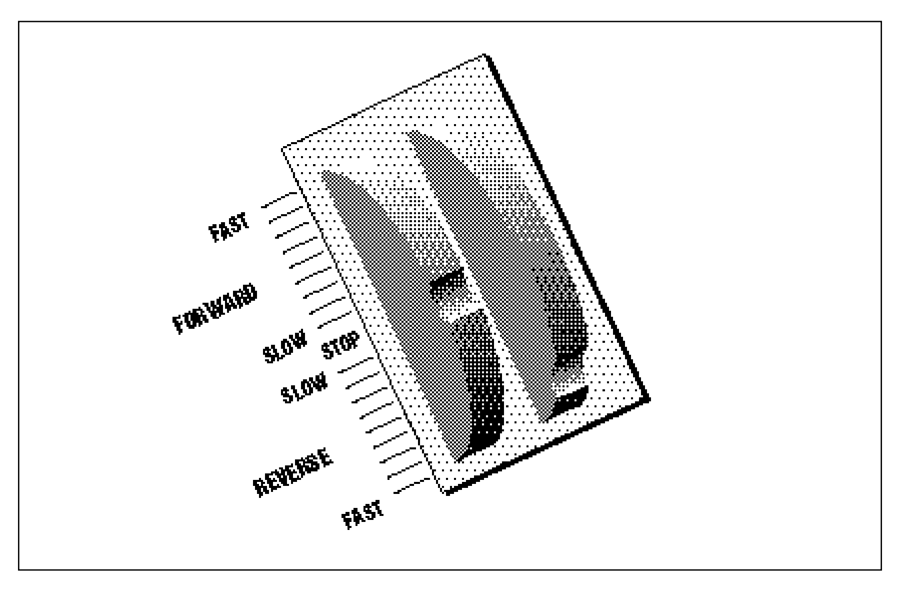


Justieren Sie den Nulldurchgang gemäß der Wellenform die Sie bearbeiten. Eine Einstellung von -96 dB ist am empfindlichsten und kann für das Auffinden des Startpunktes eines Sounds benutzt werden. Einstellungen die sich einem Bereich von -30 dB annähern sind weniger empfindlich und für das Auffinden von Zero-Crossings in komplexen Wellen gut geeignet.

Hintergrund: Das Scrub-Wheel

Das Scrub-Wheel ist eine ESI-4000 Funktion die es Ihnen gestattet das Pitch-Rad für viele Sample-Editing-Funktionen einzusetzen, um sich schnell durch einen Sound bewegen zu können, ähnlich dem schnellen Spulen an einer Bandmaschine und um einen speziellen Soundbereich zu lokalisieren. Das Scrub-Wheel erleichtert das Auffinden bestimmter Soundabschnitte, da während des Scrub-Vorgangs mitgehört werden kann.

Um das Scrub-Wheel zu benutzen, bewegen Sie das Pitch-Wheel Ihres MIDI-Keyboards während Sie sich in einer Sample-Edit-Funktion wie Truncation oder Looping befinden. Wird das Pitch-Wheel leicht vorwärts bewegt, wird auch der Sound langsam in seiner Länge abgespielt. Eine schnelle Bewegung hat auch ein schnelles Spielen des Sounds zur Folge. Wird das Rad in umgekehrter Richtung (auf Sie zu) bewegt, so wird der Sound ebenfalls umgekehrt wiedergegeben. Das Scrub-Wheel arbeitet wie das Gaspedal an Ihrem Wagen: Je härter es gedrückt wird, umso schneller läuft der Wagen



ESI-4000 SCRUB-WHEEL. Bewegen Sie das Rad langsam, um ebenso langsam den Sound zu durchfahren. Bewegen Sie das Rad schneller, um auch den Sound schneller zu durchfahren.

0. Select Sample

ganze Tastatur und alle anderen Samples bleiben stumm.

1. Digital Processing Modul aktivieren.
2. Submodul 0 wählen.
3. Wählen Sie ein zu bearbeitendes Sample. Beim Durchscrollen nicht-leerer Samples erscheint im Display die Sample-Nummer, -Name, -Rate, Sample-Länge, Anzahl Presets im Sample und ob das Sample stereo (links o. rechts) ist. Beim Durchlauf wird jedes Sample über seinen ganzen verfügbaren Tastaturbereich spielbar.

```
SELECT SAMPLE
001 Piano C6
Stereo       44100 Hz
5 Presets 1.6 secs
```

4. Zum Verlassen des Submoduls ENTER drücken. Der ESI-4000 kehrt zur Modulidentifikation zurück.

1. Setup

In diesem Submodul wählt man den Loop-Typ, den Abspielmodus und setzt verschiedene Parameter für andere digitale Arbeitsfunktionen. Für weitere Informationen, siehe Hintergrund am Anfang dieses Abschnittes: Über Looping (S. 114).

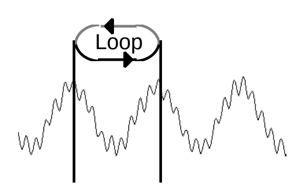
1. Digital Processing Modul aktivieren.
2. Submodul 1 wählen.
3. Wählen Sie ob Loop Enable, in Zeile 2 ein- oder ausgeschaltet ist.

! Achtung: Samples die vom EIII importiert werden und Vorwärts-/Rückwärts-Loops enthalten können vom ESI-4000 wiedergegeben werden. Die Loop-Daten werden jedoch permanent so modifiziert, daß vorwärts/rückwärts Sound-Daten erhalten bleiben. Werden die Loop-Punkte an importierten Vorwärts-/Rückwärts-Loops geändert, können unvorhergesehene Resultate das Ergebnis sein, und wird daher nicht empfohlen.

```
SETUP
Loop Type:    forward
Loop in Release:   on
```

Auswahlmöglichkeiten sind:

- Off: Loop ist ausgeschaltet. Die Samples spielen wie aufgenommen.
- Forward: Das Sample spielt bis zum Loopend normal, springt zum Startpunkt zurück und spielt das Loop erneut. Das Looping dauert solange, wie die Taste gedrückt wird.



4. Wählen Sie ob "Loop in Release" in Zeile 3 ein- oder ausgeschaltet ist. Ihre Auswahlmöglichkeiten sind:

- Off: Das Loslassen einer Taste leitet die Release-Phase der Verstärkerhüllkurve (Amplifier-Envelope) der Voice ein. Ist "Loop in Release" ausgeschaltet, wird die Loop während der Release-Phase nicht fortgesetzt. Während der Release-Phase wird der Teilbereich des Samples nach der Loop gespielt. Sehr wahrscheinlich wird das Signal abrubt abgebrochen nachdem Sie die Tasten loslassen, wenn das Sample hinter der Loop mit Truncate beschnitten wurde.
- On: Mit eingeschalteter "Loop in Release" Funktion wird der Loop selbst nach Loslassen der Taste für die Zeitdauer (Release-Phase) des VCA Release weitergespielt.

✶ Tip: Wenn ein Sample in einer Loop endet, wird sie beim Rückwärtsspielen wiederholt. Das Sample wird nicht wiedergegeben bevor der Loop startet.

5. Selektieren Sie Seite 2 mit der rechten Cursortaste, worauf das Display folgende Parameter anzeigt:

```
←      SETUP
Beep:              off
Audition Sample:    on
Zero X Thresh:   -54dB
```

- Beep: Wenn eingeschaltet (On), erzeugt der ESI-4000 am Ende der digitalen Bearbeitung ein hörbares Signal.
- Audition Sample: Ist diese Funktion eingeschaltet (On), wird das aktuelle Sample ohne dynamische Bearbeitungsparameter auf den ganzen Tastaturbereich plaziert.

  Ist "Off" gewählt, werden Samples normal mit zugehörigen dynamischen Bearbeitungsparametern arrangiert. Dadurch kann man hören, wie das Sample im Preset tönt. Außerdem kann man ein Sample durch einfaches Spielen des Keyboards anwählen (Digitale Bearbeitung, 0).
- Zero X Threshold: Benutzen Sie das Alpha-Dial oder die Inc/Dec-Tasten um Zero-Crossing Threshold zu selektieren. Ein Wert von -96 dB ist die empfindlichste Einstellung; -30 dB ist die unempfindlichste Einstellung. Der selektierte Zero-Crossing Threshold wird in der Auto-Truncate-Funktion benutzt oder immer dann, wenn Sie mit den links/rechts Cursortasten einen Nulldurchgang wählen. Besteht der Anschein, daß die Auto-Truncate-Funktion nicht ordnungsgemäß arbeitet, dann versuchen Sie den Zero-Crossing Threshold zu regeln.

6. Zum Verlassen des Submoduls ENTER drücken. Der ESI-4000 kehrt zur Modulidentifikation zurück.

2. Loop

Wenn Sie es schwer haben gute Loop-Punkte zu finden, kann Ihnen der ESI-4000 mit der Auto-Correlation-Funktion behilflich sein. Produziert Auto-Correlation keine akzeptablen Ergebnisse, so können Sie den Anfang und das Ende einer Loop crossfaden um mangelnde Loop-Kontinuitäten zu maskieren (verdecken). Für weitere Information siehe "Hintergrund": Über Looping, am Anfang dieses Abschnittes.

✶ Tip: Der kleinste mögliche Startpunkt für einen Loop liegt, vom Soundanfang ausgehend beim 4ten Sample.

1. Aktivieren Sie das Digital Processing Modul.
2. Submodul 2 selektieren.

```
LOOP    secs  samples
Start:  1.96   43280
End:    3.54   78162
Size:   1.58   34882
```

3. Werte des Startpunktes auf Zeile 2 anwählen sowie Loop-Umfang auf Zeile 4 für beste Looping-Effekte und dann ENTER drücken. Der linke und rechte Cursor verändern den Startpunkt und/oder Größe, sodaß der Loop automatisch auf positive Zero-Xing-Punkte in der Wellenform fällt.

Die Sample-Größe ist gleich dem Unterschied zwischen Start- und Endpunkt. Diese Einstellungen wirken sich folgendermaßen aus:

! Achtung: Die Loop-Einstellungen können nicht rückgängig gemacht werden.

- Veränderungen der Größe ändern automatisch den Endpunkt, sodaß der Unterschied in Samples zwischen den Start- und Endpunkten gleich der Größe bleibt.
- Veränderungen des Startpunktes ändert den Endpunkt, womit die Größe konstant bleibt.
- Veränderungen des Endpunktes ändern die Größe, wobei der Startpunkt konstant bleibt.

! Achtung: Verschwindet der Loop eines Samples, sobald das Digital Processing Modul verlassen wurde, überprüfen Sie ob die Loop-Funktion in "Dynamic Processing-1, Setup" ausgeschaltet ist.

4. Das Display fragt ob Auto-Correlate gewünscht ist. Yes für Auto Correlate drücken, oder No um mit 6 fortzufahren -Compress Loop. Auto Correlate wendet künstliche Intelligenz-Techniken zur Wahl optimaler Loop-Punkte an. Ohne Auto-Correlation weisen Loops gewöhnlich Unterbrechungen an den Splice-Punkten auf, die ungewollte Tick- und Popgeräusche verursachen, es sei denn Sie sind mit den Sampling-Techniken weitgehendst vertraut.

```
LOOP    secs  samples
Start:  1.96   43280
End:    3.54   78162
Auto Correlate? Y/N
```

Mit Auto-Correlation sucht der ESI-4000 Loop-Punkte in der Nähe der von Ihnen gewählten, um diese miteinander zu verschmelzen ohne merkbare Unterbrechung. Es kann auch vorkommen, daß Sie und der ESI-4000 mal keine perfekten Loop-Punkte finden; aber in den meisten Fällen werden Sie feststellen, daß Auto-Correlation in Verbindung mit Ihrer Praxis und Erfahrung weiche Loops kreieren kann.

5. Wenn Sie wollen wiederholen Sie Schritt 3 und 4 solange, bis der bestmögliche Loop herauskommt. Nach Beendigung des Looping No in Schritt 4 drücken und weitermachen.

```
LOOP   secs   samples
Start: 1.96    43280
End:    3.54   78162
 Compress Loop? Y/N
```

6. Das Display erkundigt sich nach einer Loop Kompression. Für Kompression Yes drücken, oder No um direkt mit Punkt 7 weiterzumachen, Crossfade Loop. Eine weitere Methode für weich klingende Loops ist die Kompression nur des Loop-Anteiles eines Klanges. Kompression gleicht die Pegelschwankungen während dem Loop aus, welche vom Hörer als Amplitudenmodulation wahrgenommen wird.
7. Größe und Typ der Crossfade Loop wählen und ENTER drücken. Crossfading bedeutet das Ausblenden eines Loopteiles, während der andere Teil einblendet. Anstelle des einfachen verschmelzens von Loop-Anfang und Ende, bewirkt Crossfade Looping eine weiche Überblendung zweier Sounds auf beiden Seiten. Crossfading verhindert praktisch Loop-Unterbrechungen, obwohl dabei Pegelschwankungen auftreten können. Diese Schwankungen sind jedoch weniger merkbar wie Loop-Unterbrechungen. Für weitere Informationen, siehe Hintergrund am Anfang dieses Abschnittes.

! Achtung: Ist nicht genügend Festplattenspeicher für ein Backup des Samples übrig, läßt der ESI-4000 Crossfading nicht zu, bis Sie in "Digital Processing-9, Undo" den Vorgang ausschalten.


```
LOOP   secs   samples
Start: 1.96    43280
End:    3.54   78162
 Compress Loop? Y/N
```


Die zwei Typen des Crossfade Looping sind:

- EqPwr: (Equal Power) Hiermit wird keine erkennbare Pegelerhöhung erzeugt.. Im Allgemeinen wird dieser Modus benutzt.
- Linear: Liefert eine direkte mathematische Überblendung. Lineare Betriebsart bei Samples mit nahe am Optimum liegenden Schmelzpunkten, z.B. bei Samples, welche bereits mit Auto-Correlation behandelt wurden benutzen.

Bei Druck auf ENTER wird das Sample gespeichert, sodaß das Crossfade Looping rückgängig gemacht werden kann (in Digital Processing, 9. Undo), wenn Sie mit den Resultaten nicht zufrieden sind.

8. Yes drücken zum Schneiden der Samples am Loop-Ende oder No zur Erhaltung der Samples am Loop-Ende. Drücken Sie No, um das Sample später erneut zu loopen oder andere Loop-Punkte ausprobieren möchten. Sind Sie zufrieden, Yes drücken. Dies spart Speicherplatz und der ESI-4000 kehrt zur Modulidentifikation zurück.
9. Sind Sie mit dem Crossfade oder Compression unzufrieden, oder wollten die Samples auch nicht unbedingt beschneiden, machen Sie weiter mit "Digitale Bearbeitung, 9. Undo".

3. Truncation

Truncation kürzt die Samplelänge indem individuelle Sampleteile vom Anfang und/oder Ende abgetrennt bzw. abgeschnitten werden. Truncation wird meistens zum Beseitigen unerwünschter Samplebereiche eingesetzt um so Speicher zu erhalten, kann aber auch eingesetzt werden um die Charakteristik von Musikinstrumenten zu ändern, wie das Beseitigen des Toneinsatzes (Einschwingvorgang) einer gezupften String-Note oder das Isolieren eines bestimmten Samplebereiches.

1. Aktivieren Sie das Digital Processing Modul.
2. Submodul 3 selektieren.
3. Den gewünschten Sample-Anteil am Start auf Zeile 2 zuschneiden oder das Ende auf Zeile 3. Dann ENTER drücken.

✶ Tip: Mit den linken und rechten Cursortasten ändert man die Start- und Endpunkte, sodaß diese auf positive Nulldurchgänge in der Wellenform fallen.

```
TRUNC   secs    samples
Start:   0.00    00001
End:     2.43    53610
Size:    2.43    53610
```

Die Samplegröße gleicht dem Unterschied des Samples zwischen Start-- und Endpunkt. Deshalb wirken diese Einstellungen auf den "Size"-Wert in Zeile 4.

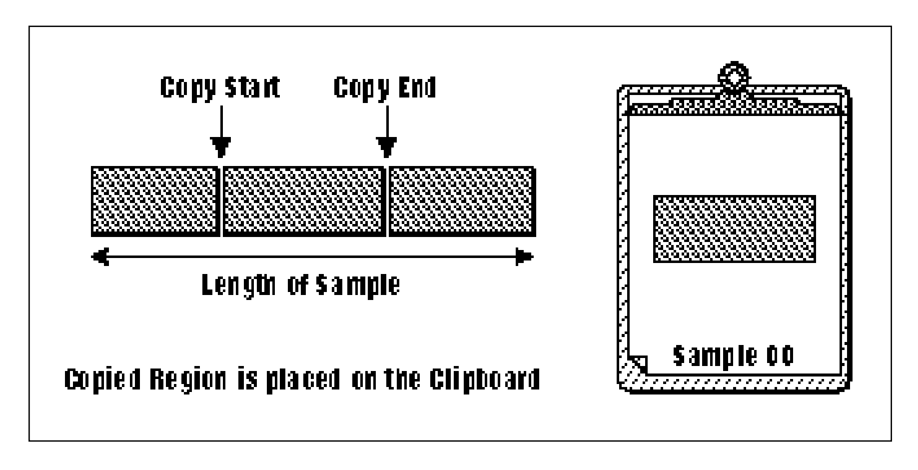
! Achtung: Truncation Einstellungen können nicht rückgängig gemacht werden.

- Das Beschneiden von Start führt dazu, daß der "Size-"Wert sich ändert um einen konstanten "End-"Punkt aufrechtzuerhalten.
- Das Beschneiden von End führt dazu das der "Size-"Wert sich ändert um einen konstanten "Start-"Punkt aufrechtzuerhalten.

4. Sagt Ihnen das Schnittergebnis nicht zu, oder möchten Sie Alt und Neu vergleichen, gehen Sie zum Bereich Digital Processing, 9. Undo.

4. Copy Region

Sample-Anteile kann man schneiden, kopieren und in andere Samples einfügen oder auf das ursprüngliche Sample. Mit der Copy-Funktion kann man Sample-Abschnitte verdoppeln und das Duplikat in eine Zwischenablage, dem Clipboard ablegen. Für weitere Informationen siehe Hintergrund: Cut, Copy, Paste, und Undo.



1. Aktivieren Sie das Digital Processing Modul.
2. Submodul 4 wählen.
3. Sample wählen, dessen Abschnitt kopiert werden soll und ENTER drücken.

```
  COPY REGION from
001 Selected Sample

   Select a Sample
```

4. Bei Stereosamples erscheint das folgende Bild. Wählen Sie die rechte Seite, linke Seite, oder beide (stereo), dann ENTER drücken. Andernfalls mit dem nächsten Schritt weitermachen.

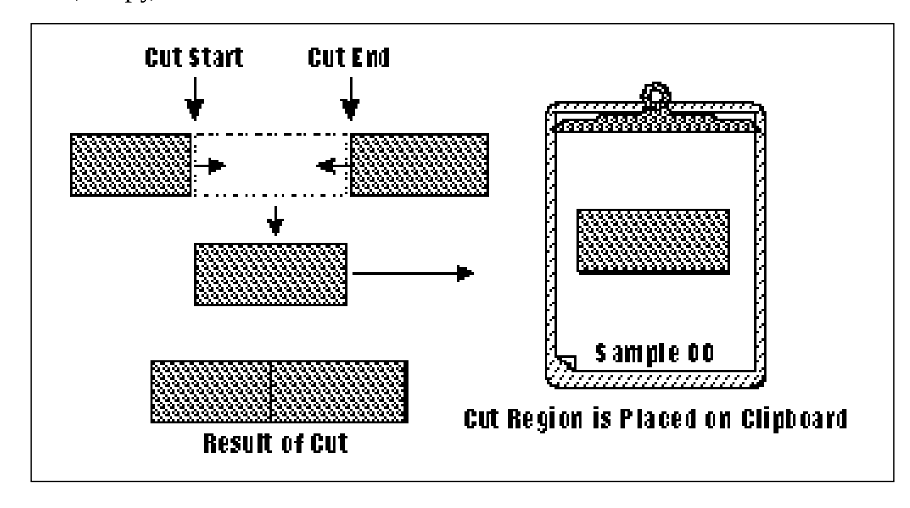
```
  COPY REGION from
001 Selected Sample
Side: Stereo
 Select L/R/Stereo
```

5. Für den zu kopierenden Sample-Anteil den Startpunkt auf Zeile 2 und den Endpunkt auf Zeile 3 festlegen, dann ENTER drükken. Mit den Aufwärts-/Abwärts-Cursor auf die entsprechende Zeile springen. Die Größe des zu kopierenden Abschnitts auf Zeile 4 ändert sich, um Änderungen der Start- und Endpunkte zu reflektieren. Mit ENTER wird der gewählte Abschnitt im Zwischenspeicher abgelegt. Der Kopiervorgang beeinflußt nicht das Original-Sample. Der Zwischenspeicher bleibt erhalten bis neue Daten, z.B. durch kopieren oder schneiden diese ersetzen.

```
COPY    secs   samples
Start: 0.00    00001
End:   1.61    57881
Size:  1.61    57881
```

5. Cut Region

Samplebereiche können mit Cut, Copy und Paste in andere Samples eingesetzt werden oder auch in das ursprüngliche Sample. Die Cut-Funktion entfernt einen Samplebereich und legt diesen speziellen Part (Teil) in einen speziellen Speicherbereich ab, die sogenannte Zwischenablage. Für Zusatzinformation, lesen Sie den Abschnitt "Hintergrund": Cut, Copy, Paste und Undo.



1. Aktivieren Sie das Digital Processing Modul.
2. Submodul 5 wählen.
3. Sample wählen, von dem ein Abschnitt ausgeschnitten werden soll und ENTER drücken.

✶ Tip: Mit den linken und rechten Cursortasten ändert man die Start- und Endpunkte, sodaß diese auf positive Nulldurchgänge in der Wellenform fallen.

```
  CUT REGION from
001 Selected Sample

  Select a Sample
```

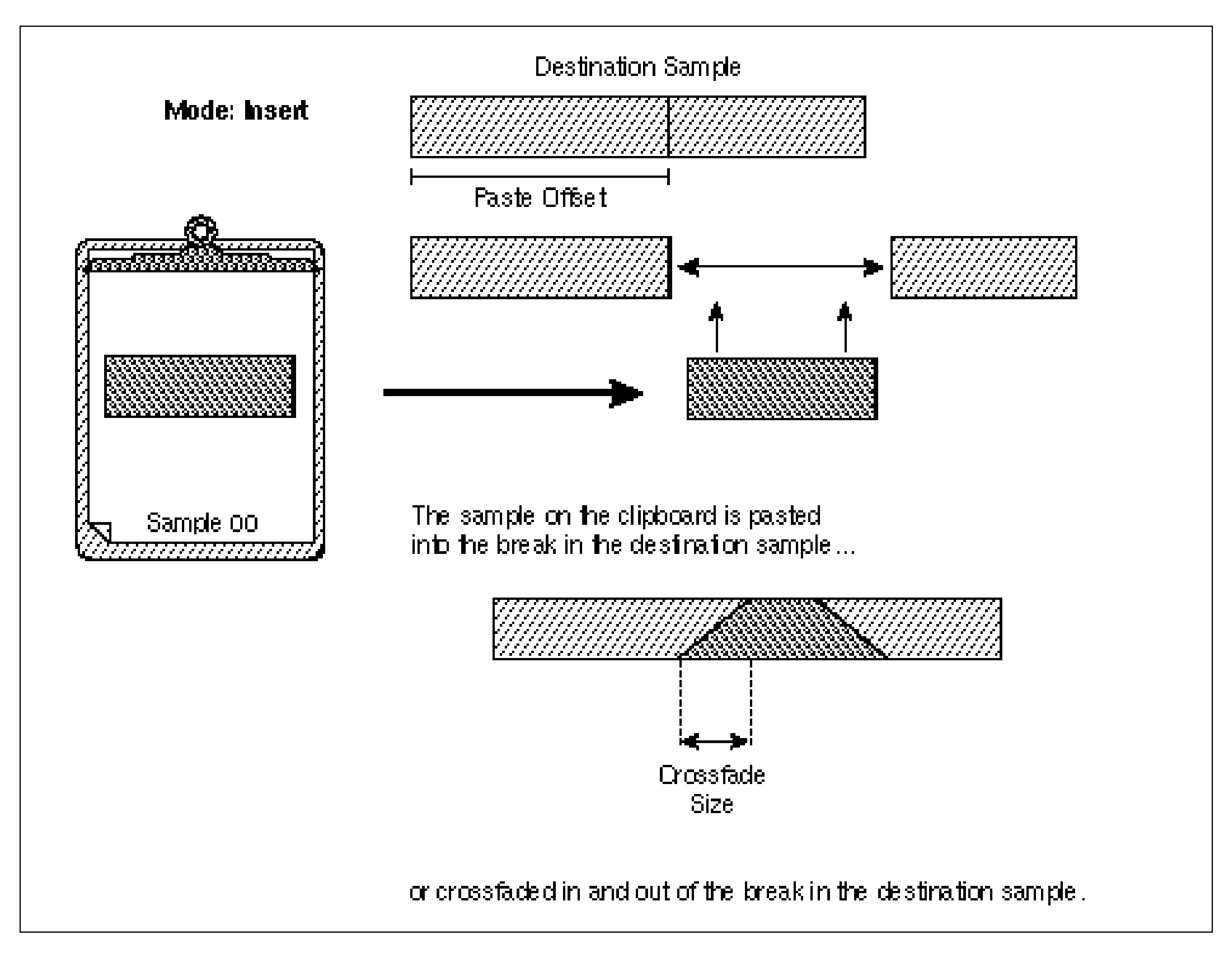
4. Für den auszuschneidenden Sample-Anteil den Startpunkt auf Zeile 2 und den Endpunkt auf Zeile 3 festlegen, dann ENTER drücken. Mit den Aufwärts-/Abwärts-Cursor auf die entsprechende Zeile springen. Die Größe des auszuschneidenden Abschnitts auf Zeile 4 ändert sich, um Änderungen der Start- und Endpunkte zu reflektieren. Mit ENTER wird der gewählte Abschnitt im Zwischenspeicher abgelegt. Das Original-Sample wird insofern beeinflußt, daß es um das herausgeschnittene und damit gelöschte Stück gekürzt wird. Der Zwischenspeicher bleibt erhalten bis neue Daten, z.B. durch kopieren, schneiden diese ersetzen.

```
CUT     secs  samples
Start:  0.00  00001
End:    1.61  57881
Size:  1.61   57881
```

5. Sind Sie mit dem Resultat nich zufrieden, machen Sie weiter mit "Digital Processing, 9. Undo".

6. Paste Region

Samplebereiche können mit Cut, Copy und Paste in andere Samples eingesetzt werden oder auch in das ursprüngliche Sample. Die Cut-Funktion entfernt einen Samplebereich, und legt diesen speziellen Part (Teil) in einen speziellen Speicherbereich ab, die sogenannte Zwischenablage. Für Zusatzinformation, lesen Sie den Abschnitt "Hintergrund": Cut, Copy, Paste, und Undo.



✶ Tip: Die linken und rechten Cursortasten ändern den Paste Offset-Punkt so, daß dieser auf einen positiven Nulldurchgang in der Wellenform fällt.

1. Aktivieren Sie das Digital Processing Modul.
2. Submodul 6 wählen.
3. Selektieren Sie das Sample, dem Sie die Daten der Zwischenablage anheften wollen und drücken dann ENTER.

```
 PASTE REGION into
S00 Selected Sample

  Select Dest Sample
```

4. Den Klebepunkt in Zeile 2 als Offset (in Samples) in Bezug auf den Sampleanfang festlegen und dann ENTER drücken.

```
PASTE   secs samples
Offset  0.00 000001

  Select Location
```

5. Wählen Sie, ob die Inhalte der Zwischenablage an dem in Schritt drei selektierten Punkt eingefügt oder hineingemischt werden sollen und drücken dann ENTER.

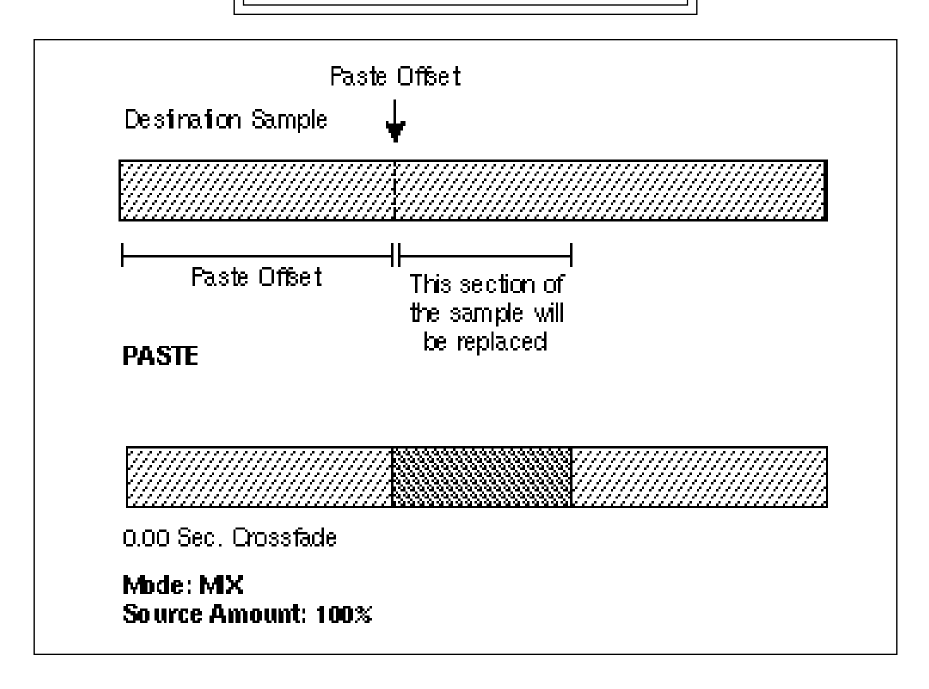
✶ Tip: Benutzen Sie die Copy Sample Funktion (Sample Management, 5) um die Inhalte der Zwischenablage in eine leere Sample-Lokalisation einzufügen.

```
PASTE   secs samples
Offset 1.06   33943
Mode:   Insert
Select Insert/Mix
```

“Insert” öffnet eine Leerstelle im Sample, in der die Inhalte der Zwischenablage hineinpassen. Equal Power Mix und Linear Mix kombinieren die Clipboard-Inhalte mit vorhandenen Samples, indem sie beim in Schritt 3 festgelegten Punkt starten. Normalerweise werden Sie Equal Power verwenden. Bei sich sehr ähnelnden Signalen nimmt man Linear Mix, oder falls Equal Power die Amplitude verstärkt.

6. Wurde in Schritt 5 Insert gewählt, können Sie mit dem nächsten Schritt fortfahren. Wurde dagegen Mix gewählt, wählen Sie das Mischverhältnis und drücken dann ENTER. 100% = Ersatz.

```
PASTE    secs   samples
Offset   1.06   33943
Mode: Equal Power Mix
Source Amount:   100%
```

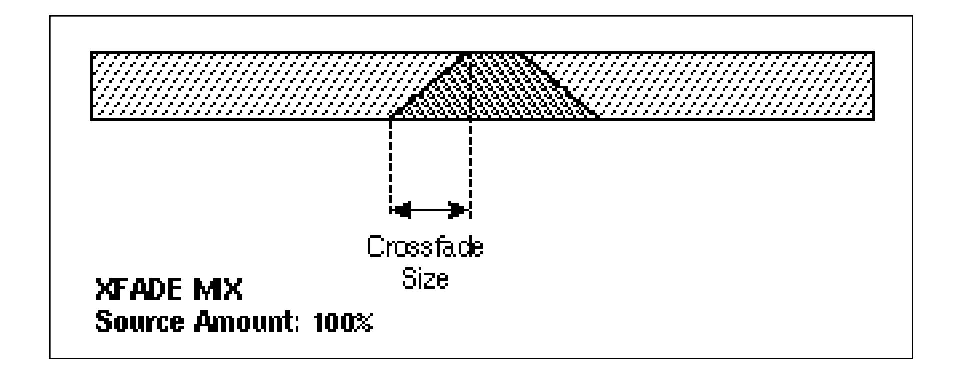


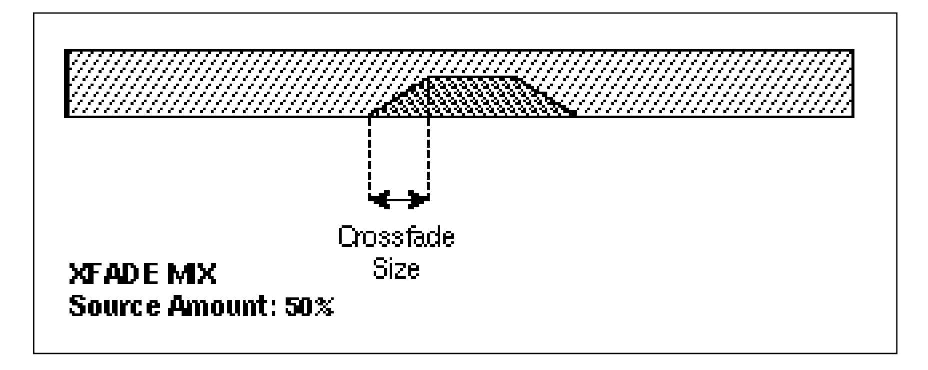
7. Selektieren Sie Crossfade Size und Type und drücken dann ENTER.

```
XFADE   secs  samples
Size:   0.00    00000
Type:          Linear
```

Crossfading minimalisiert Störimpulse beim Kleben ungleicher Sample-Abschnitte. Beim Erstellen von Delay-, Flanger/Chorus Effekten sollte man für beste Ergebnisse keine Überblendzeit einstellen. Sie haben folgende Auswahlen:

- EqPwr: (Equal Power) Dies ist eine gewogene Überblendung und erzeugt keinerlei erkennbare Pegelerhöhung. Dies ist die häufigste Betriebsart.
- Linear: Dies erzeugt eine rein mathematische Überblendung.





8. Drücken Sie ENTER um die Paste-Funktion auszuführen.
9. Sind Sie mit dem Ergebnis nicht zufrieden, oder wollenAlt und Neu vergleichen, machen Sie weiter mit "Digital Processing, 9. Undo".

7. Digital Tools 1

Dieses Submodul enthält einige zusätzliche nummerierte Funktionen. Es sind extrem nützliche Utilities zur Sample-Manipulierung. Das folgende ist eine Kurzbeschreibung jeder Funktion:

0. Sample Calculator: Errechnet und zeigt die optimale Höhe der Sample-Mengen für Einmal-Loops auf geforderter Höhe.
1. Taper: Hängt dem Sample eine Ein- und Ausblendung an, und gleicht auf diese Weise Samples mit abrupten Anfängen oder Enden aus.
2. Gain Change: Verändert teilweise oder ganz den Pegel eines Samples.
3. Reverse: Kehrt einen Teil oder das ganze Sample um.
4. Stereo <-> Mono: Konvertiert ein Sample von mono nach stereo und umgekehrt.
5. Left <-> Right: Tauscht die Seiten des aktuellen Samples, oder bewegt ein Mono-Sample auf die andere Seite.
6. DC Filter: Entfernt die DC Komponente eines Samples, und zentriert die Wellenform um die Nullachse.
7. Sample Integrity: Samples haben gelegentlich geringfügige Looping-Probleme wegen Datenzerstörung des Sample-Header-Files. Mit dieser Funktion läßt sich das Problem durch Wiederherstellung des Sample-Headers (Anfangskennsatz) beheben.

0. Sample Calculator

1. Aktivieren Sie das Digital Processing Modul.
2. Selektieren Sie 7. Digital Tools I, 0. Sample Calculator (7/0). Das Display zeigt den Sample Calculator.

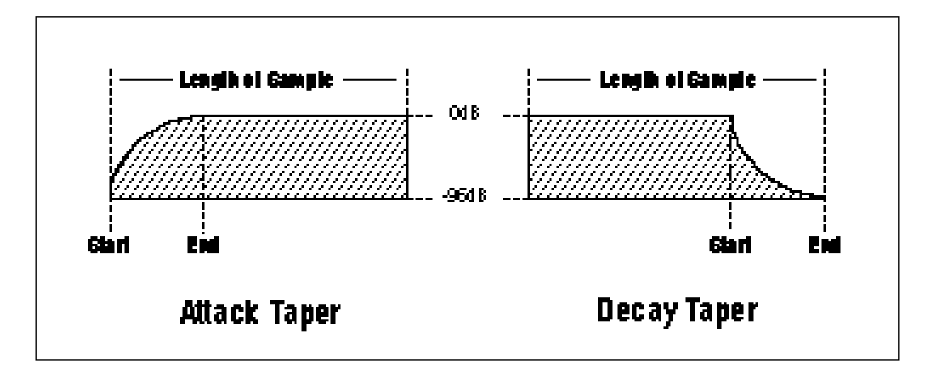
```
   SAMPLE CALCULATOR
Pitch:     440Hz   A3
Sample Rate:  44100Hz
Single Cycle:  100.22
```

3. Tonhöhe auf der Tastatur oder mit dem Alpha-Dial wählen. Die Sampleanzahl in einem einzigen Durchlauf ändert sich für jede Note.
4. Wählen Sie in Zeile 3 die Sample-Rate. Mit den Inc/Dec-Tasten kann der Wert geändert werden. Die Sampleanzahl in einem einzigen Durchlauf ändert sich für jede Samplerate.

1. Taper

Taper gestattet das Erzeugen eines künstlichen Decays für perkussive Samples bei denen ein Original Decay fehlt, eines künstlichen Toneinsatzes (Einschwingvorgang) (wie bei einer Streichvioline mit einem langsamen Toneinsatz), oder das Bereinigen von Hintergrundgeräuschen. Das folgende Diagramm zeigt die Taper Gain-Wirkung und -Abschwächung bei Samples mit den Kurven Linear und Exp 3.

✶ Tip: Soundenden vor dem Splicen tapern, zur Vermeidung von ungewollten Nebengeräuschen wie Pops oder Klicks an den Splice-Punkten.



1. AktivierenSie das Digital Processing Modul.
2. Selektieren Sie 7. Digital Tools I, 2. Taper (7/2).
3. Ist das aktuelle Sample ein Stereosample, erscheint folgender Screen. Wählen Sie die linke Seite, rechte Seite oder beide (stereo), und drücken dann ENTER. Ansonsten können Sie mit dem nächsten Schritt weitermachen.

```
        TAPER

Side: Stereo
Select L/R/Stereo
```

4. Wählen Sie entsprechende Taper-Punkte und drücken dann ENTER. Das Display zeigt die aktuellen Taper-Punkte an, welches die Endpunkte des aktuellen Samples sein werden.

✶ Tip: Mit den linken und rechten Cursortasten lassen sich Start- und Endpunkte so ändern, daß diese auf positive Nullpunkte in der Wellenform fallen.

```
TAPER   secs  samples
Start:  0.00   000000
End:    3.13   137873
Size:   3.13   137873
```

```
       TAPER
Start Amount:  0.00dB
End Amount:     -96dB
Type:          Linear
```

! Achtung: Wenn Sie Taper Gain einsetzen, vermeiden Sie ein Clipping des Signals durch zuviel Verstärkung. Das Normalize Display im Gain-Change Submodul kann als Sample-Headroom-Anzeige benutzt werden.

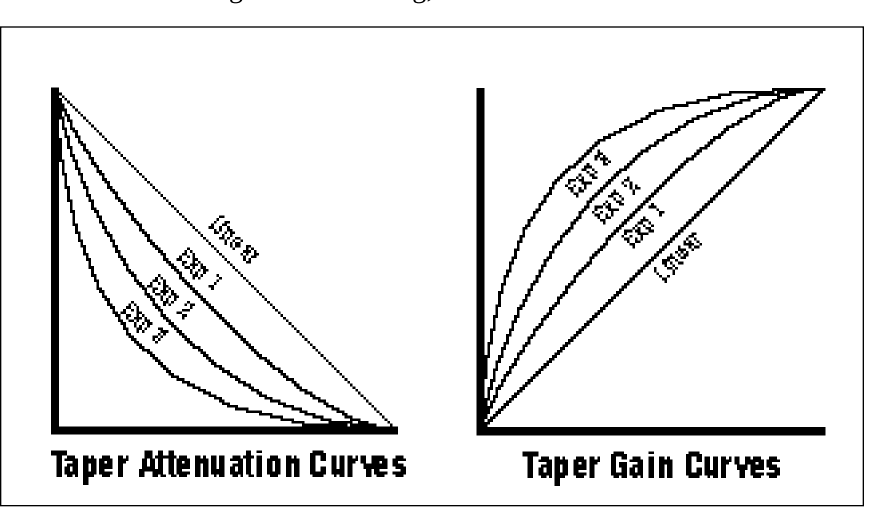
✶ Tip: Perkussive und gezupfte Sounds sind notorisch schwer zu loopen. Mit Taper wird durch die Anhebung des ganzen Sounds (+3 dB bis +5 dB), unter Benutzung der Default Start- und Endeinstellungen eine sehr natürliche Kompression angewandt, wodurch das Looping dieser Sounds vereinfacht wird.

Beginnen Sie mit 0 dB und tapern auf +3 dB hoch. Sowie der Sound ausklingt wird die Verstärkung angehoben, und läßt den Attack des Sounds unberührt.

5. Cursor auf den zu selektierenden Parameter bewegen, den/die gewünschten Werte mit dem Alpha-Dial wählen und ENTER drücken. Das Sample wird zwischen den Start- und Endpunkten mit dem gewählten Kurvetyp bearbeitet.

- Start Amount: Dies ist der Betrag der Abschwächung oder Anhebung (Zunahme) der auf den Anfang (Start) angewandt wird und ist von -96 dB bis +96 dB variabel.
- End Amount: Dies ist der Betrag der Abschwächung oder Anhebung (Zunahme) der auf den Anfang (Start) angewandt wird und ist ebenfalls von -96 dB bis +96 dB variabel.
- Type: Selektiert den Kurventyp für Taper: Linear, Exp 1, Exp 2, Exp 3. Graphen dieser Kurven werden nachstehend dargestellt.

6. Sind Sie mit dem erfolgten Schnitt nicht zufrieden oder wollen vorher und nachher einen Vergleich durchführen, dann machen Sie weiter mit "Digital Processing, 9. Undo".



2. Gain-Change

Gain-Change verändert den Pegel des Sample ganz oder teilweise.

1. AktivierenSie das Digital Processing Modul.
2. Selektieren Sie 7. Digital Tools I, 2. Change-Gain (7/2).
3. Ist das aktuelle Sample ein Stereosample, erscheint folgender Screen. Wählen Sie die linke Seite, rechte Seite oder beide (stereo) und drücken dann ENTER. Ansonsten können Sie mit dem nächsten Schritt weitermachen.

```
     CHANGE GAIN

Side:  Stereo
Select L/R/Stereo
```

4. Selektieren Sie die gewünschten Gain-Change Punkte und drücken ENTER.

```
GAIN   secs  samples
Start: 0.00   000000
End:   3.13   137873
Size:  3.13   137873
```

Das Display zeigt die aktuellen Gain-Change Punkte, welche die Endpunkte des aktuellen Samples sind. Nach Drücken auf ENTER errechnet der ESI-4000 den notwendigen Gain-Change zur Normalisierung oder für einen Headroom 0dB.

5. Wählen Sie den gewünschten Boost oder Cut mit dem Alpha-Dial und drücken dann ENTER. Die Boost- oder Cut-Menge kann von -96 dB bis +96 dB in 1 dB Schritten eingestellt werden.

```
     GAIN CHANGE

Amount:        +00dB
 +04dB = Normalize
```

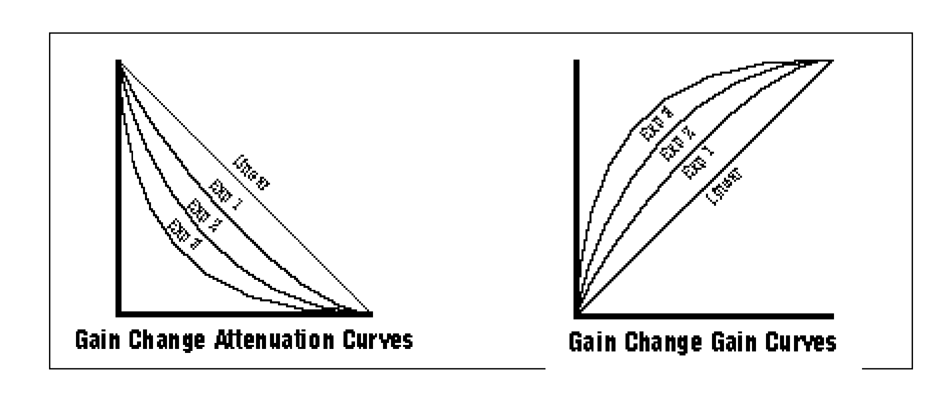
✶ Tip: Gain-Anhebung über den für Normalize festgelegten Wert erzeugt eine Übersteuerung (Clipping), die hörbar sein könnte aber nicht muß. Benutzen Sie das Normalize Display als Headroom-Indikator, um die maximale Gain-Menge zu begrenzen.

6. Cursor unter die zu justierenden Parameter führen, die gewünschten Werte mit dem Alpha-Dial wählen und ENTER drücken. Das Sample wird zwischen den gewählten Start- und Endpunkten mit der Taper-Funktion mittels der gewählten Kurvenart bearbeitet.

```
FADE   secs  samples
Size:  0.00   000000
Type:         Linear
```

- Size: Festlegung der Größe zwischen keinem Gain Change und Gain Change. Diese ist von 0 bis 1/2 Sample-Größe variabel.
- Type: Wählt den Kurventyp für Gain: Linear, Exp 1, Exp 2, Exp 3.

7. Sind Sie mit dem Gain-Change Ergebnis nicht zufrieden, oder möchten Alt und Neu vergleichen, fahren Sie fort mit Digital Processing, 9. Undo.



3. Reverse Section

Kehrt alle oder einen Teil des Samples um.

1. Aktivieren Sie das Digital Processing Modul.
2. Selektieren Sie 7, Digital Tools I, 3. Reverse Section (7/3).
3. Ist das aktuelle Sample ein Stereosample, erscheint folgende Anzeige. Linke, rechte oder beides Seiten wählen und ENTER drücken. Andernfalls mit dem nächsten Schritt weitermachen.

```
   REVERSE SECTION

Side: Stereo
Select L/R/Stereo
```

4. Den zur Umkehrung vorgesehenen Sample-Abschnitt einstellen und ENTER drücken.

```
REVERSE secs  samples
Start:  0.00   000000
End:    3.13   137873
Size:   3.13   137873
```

✶ Tip: Mit den linken und rechten Cursortasten lassen sich Start- und Endpunkte so ändern, daß diese auf positive Nullpunkte in der Wellenform fallen.

Das Display zeigt die aktuellen Punkte der Soundumkehrung, welche zu Endpunkten des aktuellen Samples werden. Das Sample wird zwischen den eingestellten Start- und Endpunkten umgekehrt.

5. Sind Sie mit dem Ergebnis der Umkehrung nicht zufrieden, oder wollen Alt und Neu vergleichen, fahren Sie fort mit Digital Processing, 9. Undo.

4. Stereo <-> Mono

Konvertiert Stereosamples in mono oder umgekehrt. Monosamples ergeben sich bei Verwendung der linken Seite eines Stereosamples. Stereosamples werden durch einfaches duplizieren des Monosamples auf der anderen Seite erzeugt.

1. Aktivieren Sie das Digital Processing Modul.
2. Selektieren Sie 7. Digital Tools I, 4. Stereo <-> Mono (7/4). Das Display rückversichert sich, ob das aktuelle Sample auf stereo (wenn mono) oder mono (falls stereo)konvertiert werden soll.

```
  STEREO <-> MONO

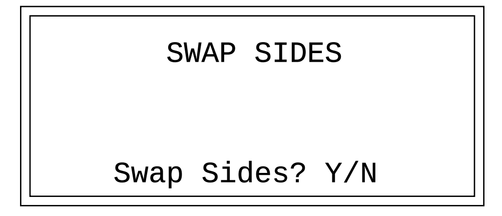

  Convert to Mono?
```

3. YES zur Umwandlung des Samples drücken oder NO, um das Submodul zu verlassen. Der ESI-4000 kehrt zur Modul-identifikation zurück.

5. Left <-> Right

Vertauscht die Seiten des aktuellen Stereosamples oder verschiebt ein Monosample auf die andere Seite.

1. Aktivieren Sie das Digital Processing Modul.
2. Selektieren Sie 7. Digital Tools I, 5. Swap Sides (7/5). Das Display erkundigt sich, ob die Seiten des aktuellen Samples vertauscht werden sollen, wenn es ein Stereosample ist oder das Sample auf die andere Seite plazieren möchten, wenn es ein Mono-sample ist.

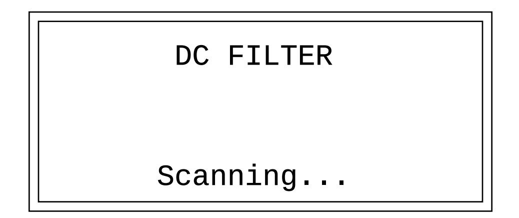


3. YES drücken, um die Seiten zu vertauschen oder zu wechseln oder NO, um das Submodul zu verlassen. Der ESI-4000 kehrt zur Modulidentifikation zurück.

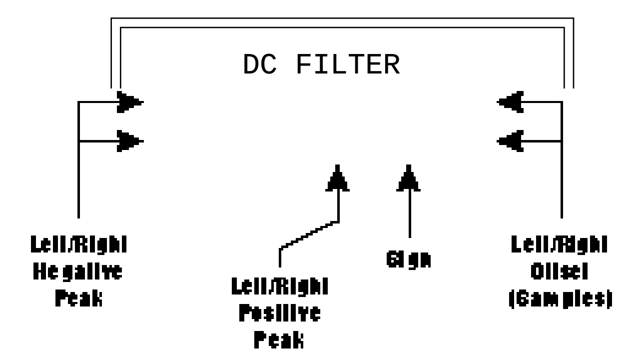
6. DC Filter

Entfernt die DC Komponente eines Samples und zentriert die Wellenform um den Nulldurchgang.

1. Aktivieren Sie das Digital Processing Modul.
2. Selektieren Sie 7. Digital Tools I, 6. DC Filter (7/6). Der ESI-4000 untersucht das aktuelle Sample sofort nach einem DC Offset.

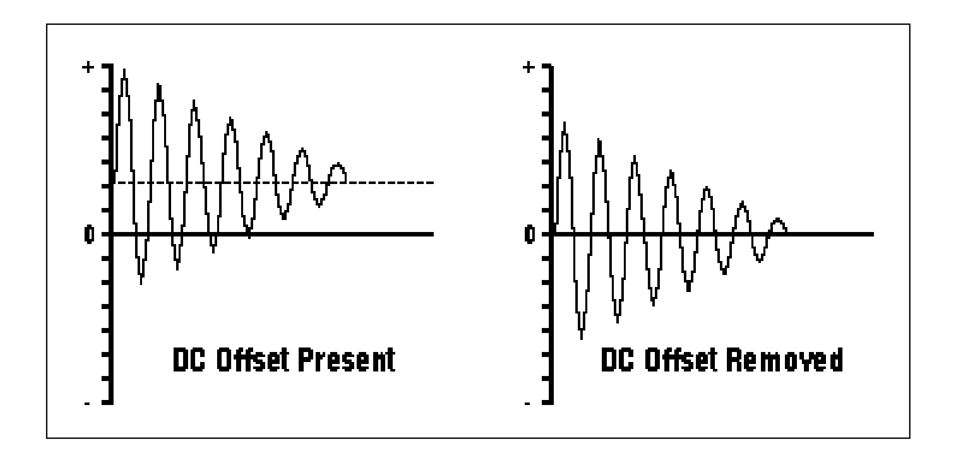


Nach erfolgter Suche, zeigt das Display:



Die positiven und negativen Spitzen werden in 16-Bit Samples ausgedrückt. Offset ist das im Sample gegenwärtige DC Bias. Full Scale ist der Höchstpegel einer 16-Bit Zahl.

+32767 =	Full Scale (positive)
-32768 =	Full Scale (negative)

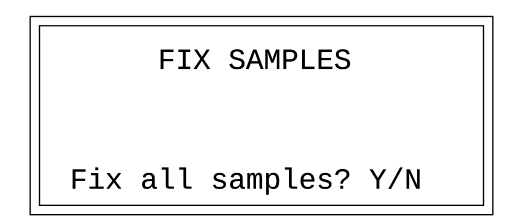


3. Zum Filtern des DC Offset ENTER drücken oder ESCAPE zum Verlassen des Submoduls. Der ESI-4000 kehrt zur Modulidentifikation zurück.

7. Sample-Integrität

Importierte Samples können gelegentlich Looping-Probleme (hörbar durch Ticken) infolge von Datenkorruption in der Kennsatzdatei des Samples aufweisen. Diese Funktion behebt das Problem indem die Kennsatzdatei des Samples wieder hergestellt wird.

1. Aktivieren Sie das Digital Processing Modul.
2. Selektieren Sie 7. Digital Tools I, 7. Sample Integrity (7/7). Das Display zeigt:



3. Um die Samples in der Bank zu reparieren ENTER drücken. Der ESI-4000 modifiziert nur reparaturbedürftige Loops.

8. Digital Tools II

Dieses Submodul enthält 8 weitere digitale Funktionen. Es sind extrem nützliche Utilities zum Manipulieren von Samples. Das folgende ist eine Kurzbeschreibung jeder Funktion.

0. Sample-Rate-Convert: Konvertiert das Sample auf jede Samplerate zwischen 7000 Hz und 50000 Hz.
1. Digital Tuning: Verstimmt ein Sample digital in einem Bereich von ±1 Oktave.
2. Compressor: Der Kompressor ändert dynamisch die Sample-Verstärkung, basierend auf die Amplitudenhüllkurve des Samples. Dies ist eine Nicht-Echtzeit-Implementierung eines völlig dynamischen Bereichkompressors.
3. Parametric Equalizer: Dies ist eine digitale (nicht-Echtzeit) Implementierung eines Einband-Parameter EQs mit einer Verstärkung von +12 dB oder einem Cut von -48 dB und einer vollständig variablen Steuereinrichtung für Frequenz und Bandbreite.
4. Time Compression: Diese Funktion ändert die Samplelänge ohne die Tonhöhe (Pitch) zu ändern. Dies kann sehr nützlich sein, um das Sample dem Takt eines Songs anzupassen oder um einen Dialog an einer bestimmten Stelle einzufügen. Samples können in der Länge von 50% bis 200% komprimiert oder expandiert werden.
5. Pitch-Change: Diese Funktion ändert die Tonhöhe eines Samples ohne die zeitliche Beziehung der Events (Ereignisse) zu ändern. Der maximale Betrag der Tonhöhenänderung liegt bei ±1200 Cents (± eine Oktave).
6. Transform Multiplication: Diese Funktion fusioniert (verschmelzt) zwei Sounds miteinander auf einer eindeutigen Weise, wodurch viele unheimliche (fremde) und schöne Klangstrukturen erzeugt werden können. Frequenzen die den Originalsounds identisch sind werden betont, während ungleiche Frequenzen weggelassen werden.
7. Doppler/Pan: Diese einmalige Funktion gestattet das dramatische bewegen eines Sounds von vorne nach hinten und von Seite zur Seite in einem 2-D Raum. Es stehen mehrere vorberechnete Pfade, sowohl als auch 10 Benutzer definierbare Pfade zur Verfügung.

0. Sample-Rate-Convert

Sampling mit einer hohen Samplerate bietet einen besseren Frequenzgang als dies beim Sampeln mit langsameren Samplerates der Fall ist, benötigt jedoch auch mehr Speicher. Müssen Sie eine bestimmte Speichergröße zurückgewinnen, und sind bereit den Sample-Frequenzgang einzutauschen, dann können Samples mit einer hohen Samplerate auf eine niedrigere Samplerate konvertiert werden. Setzen Sie zum Vergleichen der Sounds bei unterschiedlicher Samplerate Ihr eigenes Gehör ein. Können Sie keinen Unterschied feststellen, dann benutzen Sie die niedrigere Samplerate.

1. Aktivieren Sie das Digital Processing Modul.
2. Selektieren Sie 8, Digital Tools II, 0. Sample-Rate-Convert (8/0). Das Display zeigt die aktuelle Samplerate und -größe.

```
SAMPLE RATE CVT  f:0
Rate:        22050Hz
Size:         107220
Loop Size:   5035.00
```

3. Selektieren Sie die neue Samplerate und drücken ENTER. Das Display aktualisiert die Sample-Größe, um die neue Samplerate zu reflektieren. Die Anzeige "Loop Size" zeigt die Größe der resultierenden Loop. Im Falle einer Bruchzahl könnte man die Samplerate derart justieren, bis die Loopgröße zur Ganzzahl wird. Andernfalls wird die Loop-Größe infolge des Konvertierungsvorgangs leicht verändert.

Das “f” in der oberen rechten Ecke zeigt den Rekonstruktionsfilter an, der beim Resampling angewandt wird. Höhere Werte zeigen eine größere Interpolationsfilterung (mehr hohe Frequenzen werden abgeschnitten) an. Es gibt sechs Interpolationsfilter-Frequenzen (0-5). Durch Ausführung successiver digitaler Verstimmungen mit kleineren Rekonstruktionsfilterwerten kann das automatische Filtersystem umgangen werden, wodurch das Sample heller gehalten werden kann.

4. Sind Sie mit dem Ergebnis der Sample-Rate-Umwandlung unzufrieden, oder wollen alte und neue Version vergleichen, machen Sie weiter mit Digital Processing, 9. Undo.

1. Digital Tuning

Digital Tuning gestattet Ihnen die Tonhöhe eines Sounds zu verändern, um ihn mit einem Sound der eine andere Tonhöhe besitzt zu überblenden oder aber zu kombinieren. Versuchen Sie die Tonhöhe (Pitch) eines kopierten Samples um ein paar Cents zu verstimmen, und kombinieren es dann mit dem Original für Effekte wie Flanger und Chorus. Ist ein Sample leicht verstimmt, ist es besser das Sample ein für alle male zu reparieren, anstatt es jedesmal zu verstimmen, wenn es auf dem Keyboard plaziert wird.

✶ Tip: Negatives Nachstimmen der Tonhöhe erhöht die Samplegröße. Positives Nachstimmen der Tonhöhe verkleinert die Samplegröße.

1. Aktivieren Sie das Digital Processing Modul.
2. Selektieren Sie 8. Digital Tools II, 1. Digital Tuning (8/1). Das Display zeigt das aktuelle Tuning Offset, Samplegröße und Loop-Größe.
3. Gewünschte Menge Verstimmung wählen, dann ENTER drükken. Das Display aktualisiert die Samplegröße um das neue Tuning anzuzeigen. Die Anzeige "Loop Size" zeigt die resultierende Loop-Größe. Erscheint eine Bruchzahl, hören Sie genau hin. Die Loop-Größe wird durch den Konvertierungsvorgang leicht verändert.

Das “f” in der oberen rechten Ecke zeigt den Rekonstruktionsfilter an, der beim Resampling angewandt wird. Höhere Werte zeigen eine größere Interpolationsfilterung (mehr hohe Frequenzen werden abgeschnitten) an. Es gibt sechs Interpolationsfilter-Frequenzen (0-5). Durch Ausführung successiver digitaler Verstimmungen mit kleineren Rekonstruktionsfilterwerten kann das automatische Filtersystem umgangen werden, wodurch das Sample heller gehalten werden kann.

```
DIGITAL TUNING     f:0
Tuning:    +1200 cents
Size:           209882
Loop Size:    69930.00
```

4. Sind Sie mit dem Ergebnis des Re-Tunings unzufrieden, oder wollen alte und neue Version vergleichen, machen Sie weiter mit Digital Processing, 9. Undo.

2. Compressor

Der Digital Compressor ist das digitale (nicht-Eichtzeit) Equivalent eines analogen dynamischen Bereichkompressors mit Attack- und Release-Zeiten, regelbaren Threshold, justierbares Verhältnis (Ratio), und drei Operations-Modi.

1. Aktivieren Sie das Digital Processing Modul.
2. Selektieren Sie 8. Digital Tools II, 2. Digital Compressor (8/2).
3. Ist das aktuelle Sample ein Stereosample, erscheint folgender Screen. Selektieren Sie die rechte, linke oder beide Seiten (stereo) und drücken dann ENTER. Andernfalls mit dem nächsten Schritt weiter machen.

```
   DIGITAL COMPRESSOR

Side: Stereo
 Select L/R/Stereo
```

! Achtung: Die aktive Gain-Einstellung am Ende des gewählten Abschnittes bleibt für den Rest des Samples wirksam, um hässliche Pops und Phasenprobleme bei abrupter Rückkehr zum normalen Gain zu vermeiden.

4. Wählen Sie den gewünschten Bereich der komprimiert werden soll und drücken dann ENTER.

```
COMPRESSsecs  samples
Start:  0.00   000000
End:    3.13   137873
Size:   3.13   137873
```

Im Display erscheinen die aktuellen Punkte des zu komprimierenden Samples, welches die Anfangs- und Endpunkte des aktuellen Samples sein werden.Wählen Sie den zu komprimierenden Samplebereich und drücken dann ENTER.

```
COMPRESSOR Mode:  rms
Thres:    center 100%
Ratio:         4.00:1
Atk:999ms   Rel:999ms
```

5. Positionieren Sie den Cursor unter dem gewünschten Parameter und justieren den Wert mit dem Alpha-Dial.

Mode: RMS oder Peak.

RMS - Root-mean-square oder "Durchschnittsgröße des Signales“ RMS stellt den "wahren" Energieinhalt eines Signales dar.

Peak - Bestimmt mit der Spitzenamplitude eines Signals die Amplitude. Die Spitzenamplitude ist ein bedeutungsvolles Maß im Digitalsystem wegen der 96dB (16-Bit) Headroom Begrenzung.

Threshold: Above, Center, Below, %

Above - Nur Signale über dem Schwellwert % werden vom Kompressor beeinflußt.

Center - Signale über und unter dem Schwellwert % werden vom Kompressor beeinflußt.

Below - Es werden nur Signalpegel unter dem Schwellwert % vom Kompressor beeinflußt.

% - Bestimmt den Schwellwertpegel von 100% von 16 bits.

Compression Ratio: Variabel von 0.01 : 1 bis 99.8 : 1.

Bestimmt die Menge der Kompresssion oder Expansion. Höhere Mengen als 1:1 komprimieren den dynamischen Bereich, weniger als 1:1 expandieren ihn.

Compression - Reduziert die Größe des dynamischen Bereiches. Pegel bleiben eher konstant.

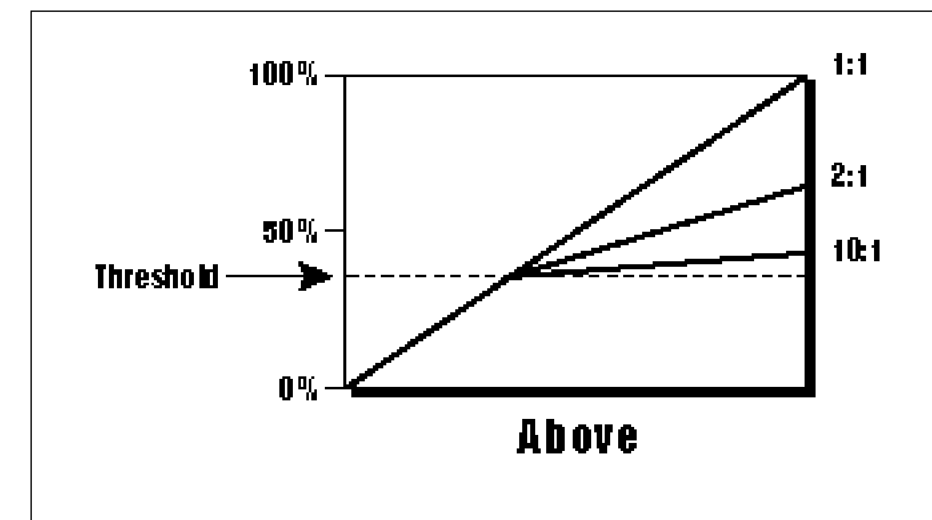
Expansion - Expandiert die Größe des Bereiches. Pegeländerungen werden übertrieben.

Attack Time

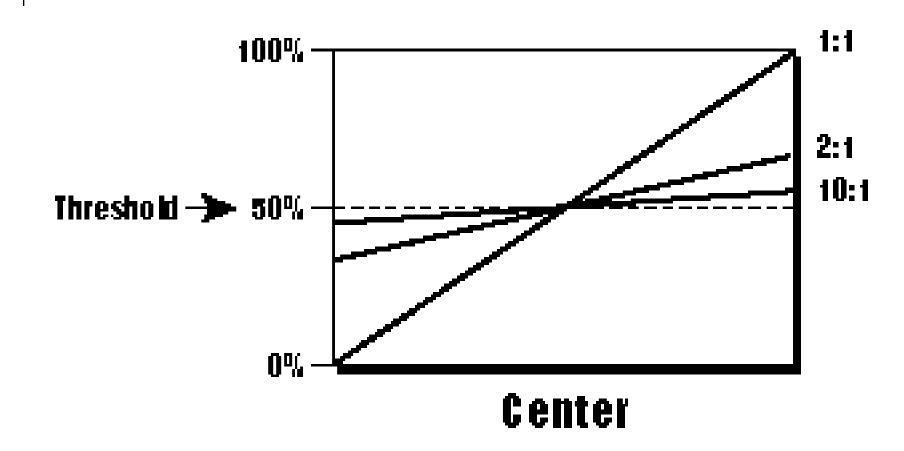
Bestimmt, wie rasch Gain heruntergeschaltet wird. Die Attack-Zeit ist von 0 bis 999 Millisekunden variabel.

Release Time

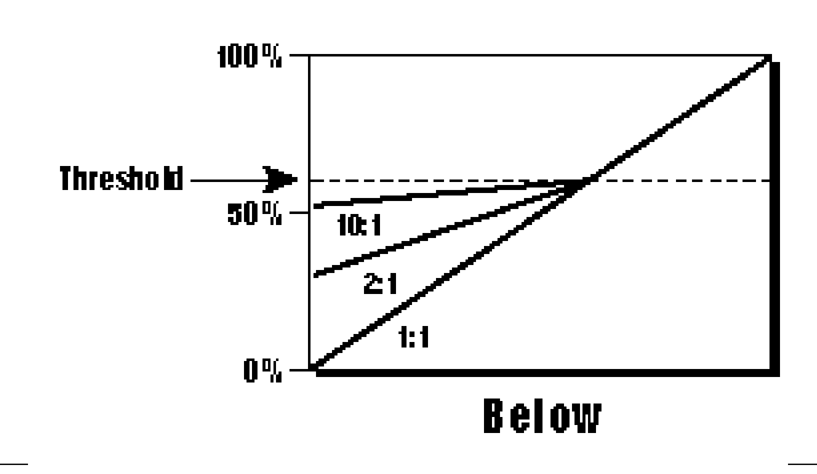
Bestimmt, wie rasch Gain hochgeschaltet wird. Die Release-Zeit ist von 0 bis 999 Millisekunden variabel.



Nur Signalpegel ÜBER dem Threshold % werden vom Kompressor beeinflußt.



Signalpegel ÜBER sowohl als auch UNTER dem Threshold % werden vom Kompressor beeinflußt.



Nur Signalpegel UNTER dem Threshold % werden vom Kompressor beeinflußt.

Einsatz des digitalen Kompressors

Limiter

Der Limiter verhindert das Überschreiten des Presetpegels (Threshold) durch ein Signal. Signalpegel unterhalb dem Schwellwert bleiben unberührt.

Regler wie folgt einstellen:

Threshold: Above, XX% (wobei XX der Grenzwert ist)

Ratio: >10:1

Attack Time: 1 mS

Release Time: etwa 100 mS

Musical Compression (z.B. Gitarre)

Dieser Kompressionstyp versucht die Lautstärke konstant zu halten und den Sustain des Instrumentes zu erhöhen. Beim Ausklingen des Tones verstärkt der Kompressor den Pegel, um diesen konstant zu halten.

Regler wie folgt einstellen:

Threshold: Center, XX% (wobei XX der Kompressionspunkt ist).

Ratio: etwa 4:1

Attack Time: 1 mS bis 100 mS

Release Time: > 100 mS

Noise Reduction

Reduziert tiefe Pegel in der Annahme, daß tiefe Pegel Geräusche entsprechen.

Regler wie folgt einstellen:

Threshold: Below, etwa 30%

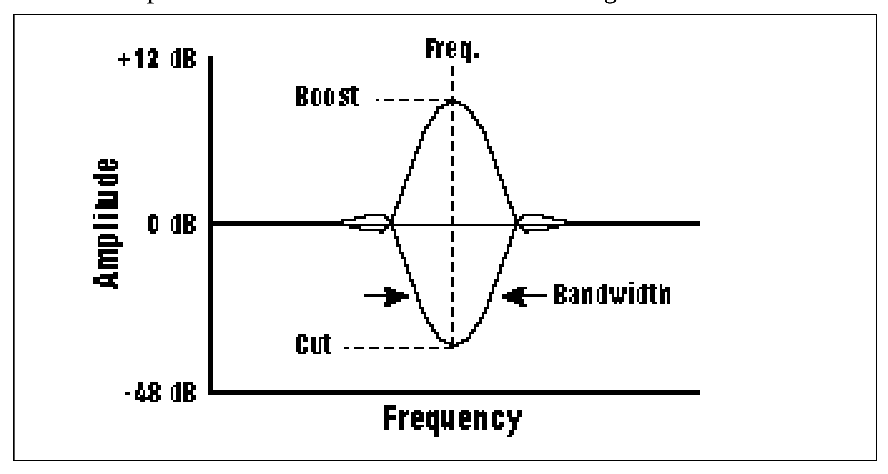
Ratio: etwa 0.7:1

Attack Time: etwa 100 mS

Release Time: etwa 100 mS

3. Parametric Equalizer

Ein Parameter EQ gestattet Ihnen die individuellen Filterparameter anzupassen. Boost/Cut kontrolliert “wieviel” des Signals verstärkt oder gedämpft wird. Mit Center Frequency wird eingestellt, daß die mittleren Frequenzen verstärkt/gedämpft werden und die Bandbreitenkontrolle stellt die Bandbreite ein, die verstärkt/gedämpft werden soll. Die drei Parameter werden im unteren Diagramm dargestellt. Der parametrische Equalizer (Entzerrer) ist das digitale (nicht-Echtzeit) Equivalent eines analogen Equalizers mit einer Anhebung von +12 db und einer -48 dB Absenkung. Die Controller für eine genaue Mitten-frequenz und Band-breite sind präzise und ausnahmsweise breitbandig.



1. Aktivieren Sie das Digital Processing Modul.
2. Selektieren Sie 8. Digital Tools II, 3. Parametric EQ (8/3).
3. Folgender Screen erscheint, wenn das aktuelle Sample ein Stereosample ist. Wählen Sie die rechte, linke oder beide Seiten und drücken dann ENTER. Andernfalls mit dem nächsten Schritt weitermachen.

```
    PARAMETRIC EQ

Side: Stereo
 Select L/R/Stereo
```

4. Wählen Sie die gewünschten Punkte, die mit EQ bearbeitet werden sollen und drücken ENTER.

```
EQ      secs    samples
Start:  0.00    000000
End:    3.13    137873
Size:   3.13    137873
```

✶ Tip: Die links/rechts Cursortasten ändern die Start und Endpunkte, sodaß sie auf positive Nulldurchgänge in der Wellenform fallen. Dadurch werden Klicks im Sound minimalisiert, wenn nur ein bestimmter Samplebereich bearbeitet wird.

Das Display zeigt die aktuellen Punkte des Samples, die ausgeglichen werden sollen, welches die Start- und Endpunkte des aktuellen Samples sein werden. Den mit EQ zu bearbeitenden Samplebereich wählen und ENTER drücken.

5. Bewegen Sie den Cursor auf die zu justierenden Parameter, wählen Sie die gewünschten Werte mit dem Alpha-Dial an und drücken ENTER.

✶ Tip: Ein Standard parametrischer Equalizer kann nützlich sein, um Frequenzen aufzufinden welche EQ benötigen. Der digitale EQ kann daraufhin benutzt werden, um das Sample mit ultra-niedrigem Rauschen und Phase Linear Response zu filtern.

```
   PARAMETRIC EQ
Gain:            +12dB
Center Freq:   1000Hz
Bandwidth:        50Hz
```

6. Sind Sie mit dem Ergebnis des EQ nicht zufrieden oder wollen alte und neue Version vergleichen, fahren Sie fort mit "Digital Processing, 9. Undo".

4. Time Compression

Diese Funktion ändert die Samplelänge ohne die Tonhöhe (Pitch) zu ändern. Dies kann sehr nützlich sein, um das Sample dem Takt (Tempo) eines Songs anzupassen oder um einen Dialog an einer bestimmten Stelle einzufügen. Samples können in der Länge von 50% bis 200% komprimiert oder expandiert werden.

1. Aktivieren Sie das Digital Processing Modul.
2. Selektieren Sie 8. Digital Tools II, 4. Time Compression (8/4). Das Display zeigt das aktuelle Verhältnis der Time Compression und des Signaltyps.

Time Compression Verhältnis:
200% = Doppelte Länge
50% = Halbe Länge

```
  TIME COMPRESSION
Ratio:            110%
Type:            broad
Length:  3.1 =>  3.4s
```

3. Wählen Sie das gewünschte Time-Compression (oder Expansion) Verhältnis (Ratio). Die untere Displayzeile zeigt die resultierende Länge des komprimierten/expandierten Samples.
4. Selektieren Sie den allgemeinen Sample-Typ der bearbeitet werden soll. Folgende Auswahlmöglichkeiten gibt es:

deep	Überwiegend Tiefbass (bis 14 Hz)
bass	Überwiegend Bass (bis 20 Hz)
mid-1	Durchschnittliches Ausgangsmaterial
mid-2	Wie mid-1 (High-Mids)
high	Ausgangsmaterial mit Hochfrequenzen
tight	Erhält Zeitgenauigkeit - Drum-Loops
broad	Tiefbass-Energie aber kritische Höhen
broad-smooth	Beides hohe & tiefe Freq.-glatter Output
difficult	Unharmonisches o. breitbandiges Material
noisy	Sound-Effekte ohne Tonhöhenänderung, etc.

✶ Tip: Sind Sie mit dem Ergebnis der Zeit-Kompression nicht zufrieden, einfach Undo ausführen und einen anderen Algorithmus wählen.

5. Sind Sie mit dem Resultat der Time-Compression unzufrieden oder möchten alte und neue Version vergleichen, schreiten Sie weiter zu "Digital Processing, 9. Undo".

5. Pitch-Change

Diese Funktion ist das exakte Gegenteil von Time-Compression, da hier die Tonhöhe des Samples geändert wird ohne Änderung der Zeit. Der maximale Wert der Tonhöhenänderung (Pitch-Change) ist ±1200 Cents (± eine Oktave).

1. Aktivieren Sie das Digital Processing Modul.
2. Selektieren Sie 8. Digital Tools II, 5. Pitch Change (8/5). Das Display zeigt die aktuelle Pitch Change Menge in Cents und den Signaltyp. (1 cent = 1/100 eines Semitones.)

```
     PITCH CHANGE
Tune:        +  52cts
Type:           mid-2
```

3. Wählen Sie die gewünschte Pitch-Change Menge. Die untere Displayzeile zeigt die daraus resultierende Länge des komprimierten oder expandierten Samples.
4. Wählen Sie den zu bearbeitenden Sample-Typ. Folgende Auswahlen stehen zur Verfügung:

deep	Überwiegend Tiefbass (bis 14 Hz)
bass	Überwiegend Bass (bis 20 Hz)
mid-1	Durchschnittliches Ausgangsmaterial
mid-2	Wie mid-1 (High-Mids)
high	Ausgangsmaterial mit Hochfrequenzen
tight	Erhält Zeitgenauigkeit - Drum-Loops
broad	Tiefbass-Energie aber kritische Höhen
broad-smooth	Beides hohe & tiefe Freq.-glatter Output
difficult	Unharmonisches o. breitbandiges Material
noisy	Sound-Effekte ohne Tonhöhenänderung, etc.

5. Sind Sie mit dem Pitch-Change Resultat nicht zufrieden oder wollen alte und neue Version vergleichen, machen Sie weiter mit "Digital Processing, 9. Undo".

6. Transform Multiplication

Diese Funktion merged zwei Sounds, indem die für beide Sounds identischen Frequenzen betont und ungleiche Frequenzen weggelassen werden. Transform Multiplication funktioniert am besten mit obertonreichen Sounds. Das Benutzen dieser Funktion ist sehr leicht, wählen Sie also zwei Sounds und fangen an. Die Länge des dabei entstehenden Samples entspricht genau der Länge des aktuellen Samples.

✶ Tip: Transform Multiplication kann mit längeren Samples etwas zeitaufwendiger sein. Beginnen Sie Ihre Experimente mit kurzen Samples oder aber Sample-Attacks, da diese gute Anfangsergebnisse liefern.

1. Aktivieren Sie das Digital Processing Modul.
2. Selektieren Sie Submodul 0 (Select Sample).
3. Das erste zu multiplizierende Sample wählen und Enter drükken.
4. Selektieren Sie 8. Digital Tools II, 6. Transform Multiplication (8/6). Das Display zeigt:

```
  TRANSFORM MULTIPLY
072 Flute C4
L    0.1secs 29312Hz
Select Second Sample
```

5. Wählen Sie das zweite Sample mit den Inc/Dec-Tasten, dem Alpha-Dial oder der Tastatur. In der dritten Displayzeile werden die Besonderheiten des zweiten Samples (L, R, or L/R), Samplerate und -länge angezeigt.
6. Drücken Sie ENTER um das zweite Sample zu wählen. Im Display erscheint die Zeit, die für die Bearbeitung des Samples benötigt wird.

```
 TRANSFORM MULTIPLY

Will take 26 mins..
   Continue? Y/N
```

7. Mit Yes den Rechenvorgang starten oder mit NO auf Modulidentifikation zurückgehen.
8. Sind Sie mit dem Ergebnis der Transform Multiplication nicht zufrieden oder möchten alte und neue Version vergleichen, machen Sie weiter mit "Digital Processing, 9. Undo".

Transform Multiplication Ideen:

• Versuchen Sie denselben Sound für beide Samples zu benutzen.

• Wird mit der Splicing-Funktion kurzen Sample-Anfängen/Enden eine gewisse Stille auferlegt, können sich dadurch die spektralen Charaketeristiken des Ergebnisses ändern.

• Wird Sprache als mögliche Quelle benutzt, ist es möglich aus einer Violine(n), Fagott oder aber aus einem Becken (etc.) "heraus" zu sprechen.

! Anmerkung: Transform Multiplication benötigt zusätzlichen Speicher um die tausende Berechnungen durchzuführen. Erhalten Sie ein Speicherfehler, laden Sie nur die zwei Samples in den ESI und versuchen es erneut.

7. Doppler/Pan

Diese Funktion gestattet Ihnen einen programmierten Soundpfad auf ein Monosample oder der linken Seite eines Stereosamples zu legen. Das Ergebnis ist ein Stereosample mit angehobener Tonhöhe und einer angepassten links/rechts Verstärkung gemäß dem Pfad. Der Sound kann hierbei vor dem Zuhörer eine dramatische Vor-/Rückwärts- und Links/ Rechtsbewegung in einem 2-D Raum ausführen. Es stehen einige bereits vorprogrammierte Pfade und 10 User-definierbare Pfade mit bis zu 26 Punkte pro Pfad zur Verfügung.

1. Aktivieren Sie das Digital Processing Modul.
2. Selektieren Sie 8. Digital Tools II, 7. Doppler/Pan (8/7). Das Display zeigt den aktuellen Pfad, Level Threshold und Doppler Status.

```
     DOPPLER/PAN
Path:    small circle
Doppler:           on
Threshold:      -44dB
```

3. Wählen Sie den gewünschten Pfad für den Doppler/Pan. Die untere Displayzeile zeigt die resultierende Länge des komprimierten oder expandierten Samples. Mögliche Auswahlen sind:

Fast-by (L->R) ------- Schnelle Soundbewegung von links nach rechts.

Slow-by (L->R) ----- Langsame Soundbewegung von links nach rechts.

Far->Near (fast)---- Schnelle Soundbewegung von weit weg auf nah.

Far->Near (slow) -- Langsame Soundbewegung von weit weg auf nah.

Near->Far (fast)---- Schnelle Soundbewegung von einem weg.

Near->Far (slow) -- Langsame Soundbewegung von einem weg.

Small Circle --------- Der Sound bewegt sich im Vordergrund in einem 8 ft. (ca. 2,5m) großen Kreis.

Medium Circle ----- Der Sound bewegt sich im Vordergrund in einem 50 ft. (ca. 15m) großen Kreis.

Large Circle --------- Der Sound bewegt sich im Vordergrund in einem 120 ft. (ca. 36,6m) großen Kreis.

Huge Circle ---------- Der Sound bewegt sich im Vordergrund in einem 250 ft. (ca. 76m) großen Kreis.

Random 1 ------------ Der Sound bewegt sich im Vordergrund auf einem zufälligen Pfad.

Random 2 ------------ Der Sound bewegt sich in unterschiedlichen Pfaden die zufällig sind.

User Path 1-10 ----- Sound bewegt sich zu einem User-programmierten Pfad.

Vorprogrammierte Pfade sind eingangs immer auf die Samplelänge skaliert, obwohl diese Zeit mit dem Duration-Parameter (weiterlesen) verändert werden kann. Die 10 User-definierten Pfade werden zusammen mit der Bank gespeichert, damit diese über mehrere User-Sessions auf anderen Samples angewandt werden können.

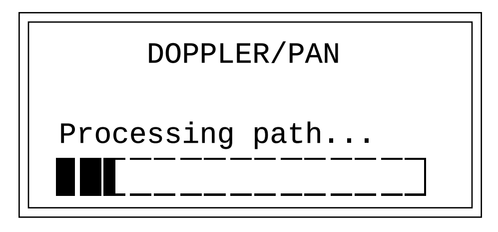
✶ Tip: Durch Drücken der rechten Cursortaste vom Start-Screen wird der auf der folgenden Seite beschriebene Path Management Screen selektiert.

4. Schalten Sie den Doppler Pitch Shift On oder Off. Mit ausgeschaltetem Doppler bleibt nur der Pan-Effekt aktiv.
5. Stellen Sie Threshold ein. Einige Soundpfade können die Klangquelle vom Zuhörer sehr weit wegtragen, woraus eine kleine oder gar keine Amplitude resultiert. Der “Threshold”-Parameter spezifiziert die maximale Amplitudendämpfung für das Original Sample die jemals auftreten wird. Durch richtige Parameter-einstellung können Sie sicherstellen, daß das daraus resultierende Sample einen minimalen Amplitudenausgang an jedem Punkt entlang des Pfades erzeugt. Eine Einstellung von 0 dB würde jegliche Amplitudenänderung unterbinden. Eine Einstellung von -96 dB würde zur Folge haben, daß der Sound an einigen Stellen nicht ganz ausgeblendet wird.
6. Drücken Sie ENTER um fortzufahren. Der "Path Parameters" Screen (siehe unten) erscheint.

```
      PATH PARAMETERS

Duration:       3.06s
Auto-repeat:      off
```

7. Eventuell kürzere Path Duration wählen. Die Path Duration (Dauer des Pfades) gestattet Ihnen das Skalieren der Pfadzeit, damit Sie in einer kürzeren Zeit wie die Samplelänge ausläuft. Der Default-Wert (voreingestellter Wert) entspricht immer der Samplelänge. Ist die automatische Wiederholung (Auto-Repeat) ausgeschaltet (Off - siehe unten), so verweilt der Sound am Ende des Pfades, bis das Sample beendet ist.
8. Auto-repeat . Auto-repeat bewirkt die Pfad-Wiederholung falls das Ende erreicht wird, bevor das Sample vollständig ausgespielt hat. Auto-repeat erfolgt nur dann, wenn die Pfaddauer auf einen Wert kleiner als die Samplelänge eingestellt ist. Die Default-Einstellung für Auto-repeat ist Off (aus).
9. ENTER drücken, um mit der Bearbeitung des Samples zu beginnen. Das Display zeigt:



10. Sind Sie mit dem Ergebnis von Doppler/Pan nicht zufrieden oder wollen alte und neue Version vergleichen, dann machen Sie weiter mit “Digital Processing, 9. Undo”.

PATH MANAGEMENT SCREEN

Soundpfade können optional auf verschiedene Weise editiert und bearbeitet werden. Durch Drücken der rechten Cursortaste vom Start-Screen wird der auf der folgenden Seite beschriebene Path Management Screen selektiert.

```
←    PATH MANAGER

Path:      user path 1
Function:      reverse
```

Der Pfad kann auch in diesem Screen gewählt werden. “Function” legt die Bearbeitungsfunktion für den Pfad fest. Verfügbare Funktionen sind:

- Edit -------- Editieren eines Benutzerpfades
- Copy ------ Kopiert einen Pfad auf einen Benutzerpfad
- Reverse -- Bewirkt das ein Benutzerpfad rückwärts gespielt wird
- Flip -------- Dreht einen Benutzerpfad um die X-Achse
- Offset ----- Wendet ein Offset von x und/oder y auf einen Benutzerpfad an
- Clear ------ Benutzerpfad initialisieren

Vorprogrammierte Pfade müssen vor deren Bearbeitung an eine Benutzer definierte Stelle (Lokalisation) plaziert werden.

Copy Path

Diese Funktion kopiert einne vorprogrammierten oder Benutzerpfad auf einen Benutzerpfad. Mit selektierter "Copy Path" Funktion erscheint folgender Screen:

```
      COPY PATH
From:   medium circle
To  :     user path 1
 Select Source Path
```

Wählen Sie die Quell- und Zielpfade und drücken dann ENTER um den Pfad zu kopieren.

Reverse Path

Diese Funktion kehrt die Richtung eines Benutzerpfades um. Ist diese Option gewählt erscheint folgender Screen:

```
     REVERSE PATH
Reversing path:
    user path 2
 Are You Sure? Y/N
```

Flip Path

Diese Funktion bewirkt das der Benutzerpfad um die "X"-Achse gedreht wird, sodaß Punkte auf der linken Seite des Zuhörers sich anschließend auf der gegenüberliegenden Seite befinden und umgekehrt. Nach Wahl dieser Option erscheint folgender Screen:

```
      FLIP PATH
Flipping path:
    user path 2
 Are You Sure? Y/N
```

Offset Path

Mit dieser Funktion können den linken und rechten Pfadpunkten ein Offset hinzugefügt werden, wodurch der gesamte Pfad nähergebracht oder weiter entfernt wird. X-Offset wird allen X-Werten hinzugerechnet; Y-Offset wird allen Y-Werten auf dem Pfad addiert. Die entstehenden Summen werden auf das Koordinatensystem addiert (siehe Path Edit). Ist "Offset Path" selektiert erscheint folgender Screen:

✶ Tip: “X”-Offset variiert die L-R Position. “Y”-Offset variiert die Front-Back Position.

```
     OFFSET PATH
X offset:    +265
Y offset:    +  0
  Enter X offset
```

ENTER drücken, um dem Pfad das Offset anzurechnen.

Clear Path

Diese Funktion löscht alle x,y und Zeitwerte auf Null. Wenn dieser "Null"-Pfad zum bearbeiten eines Samples benutzt wurde, würde der Sound nicht bewegt werden. Ist "Clear Path" gewählt erscheint folgender Screen:

```
     CLEAR PATH
Clearing path:
   user path 2
 Are You Sure? Y/N
```

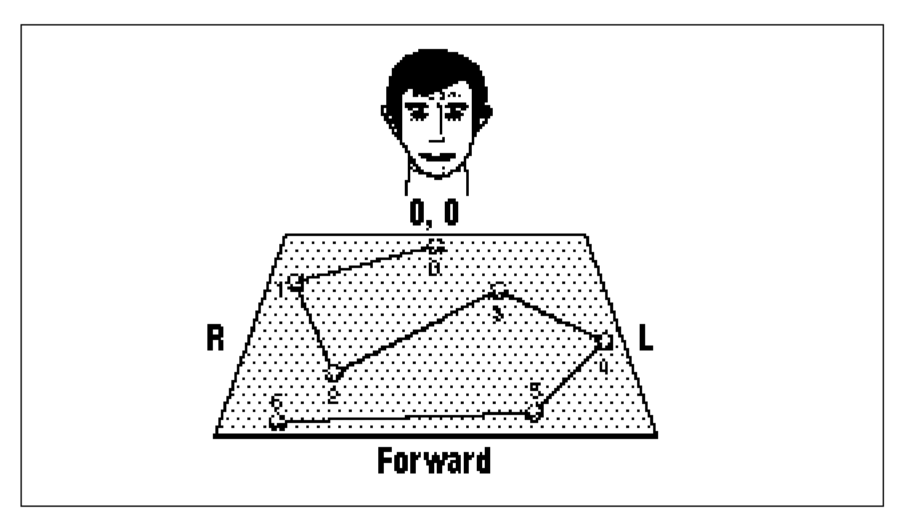
YES drücken um den Pfad zu löschen.

Path Edit

Die Funktion "Edit Path" gestattet Ihnen 26 Pfadpunkte und -zeiten für jeden einzelnen der 10 verfügbaren Pfade zu wählen. Ist "Path Edit" selektiert erscheint folgender Screen:

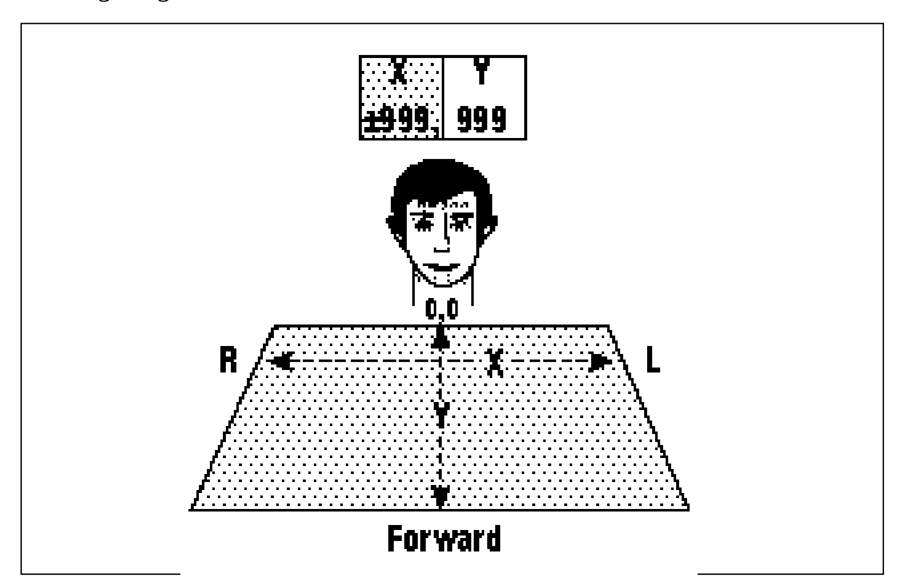
```
     PATH EDIT
0  0.00s [-999,500]
1  0.52s [+  0,  0]
2  0.86s [+224,999]
```

Jede Linie dieses Screens entspricht einem Pfadpunkt, festgelegt durch die (X, Y) Position (Zahlen innerhalb der eckigen [Klammern]) und einer Zeit, in Sekunden. Die Punktnummer ist die äußerst linke Nummer einer jeden Linie und kann nicht editiert werden. Mit den Inc/Dec-Tasten oder dem Alpha-Dial kann, während sich der Cursor unter einer Punktnummer befindet der Path Edit Screen zur Anzeige und Editierung aller 26 Punkte gescrollt werden.



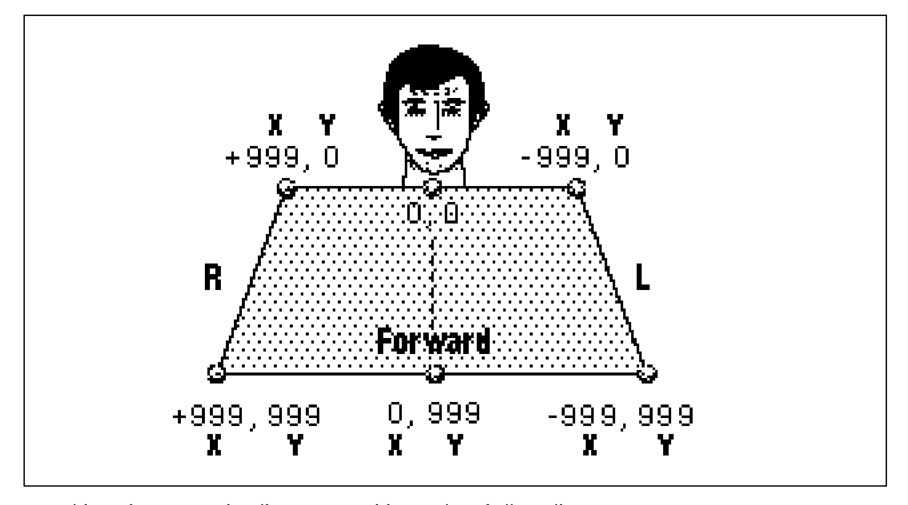
Es lassen sich bis zu 26 Punkte zur Definition der Soundposition festlegen. Jeder Punkt hat seinen eigenen Zeitparameter, um den Sound vom vorherigen Punkt wegzubewegen.

X-Y Koordinaten werden in 10tel Fuß angegeben. X-Werte reichen von -999 (-99.9 Fuß) bis +999 (99.9 Fuß), Y-Werte von 0 bis 999 (99.9 Fuß). Es wird davon ausgegangen, daß sich der Zuhörer am Punkt [0,0], wie unten gezeigt befindet.



Der erste Koordinatenteil bezeichnet die Links/Rechts-Position. Der zweite Koordinatenteil bezeichnet die vorwärtige Position.

Zeitwerte bewegen sich von 0 bis zur Länge des aktuellen Samples. Man beachte, daß alle Zeitwerte auf die Länge der verschiedenen Samples skaliert werden, falls dieser Weg bei der Länge eines verschiedenen Samples angewendet wird.



Das obige Diagramm zeigt die Extrempositionen der Pfadkoordinaten.

Nach Abschluß der Pfadbearbeitung ENTER drücken und zum Path Management Screen zurückkehren. Sobald der Pfad zur Anwendung im Sample bereit ist, den linken Cursor (im Path Management Screen) zur Rückkehr zum Hauptbildschirm Doppler/Pan drücken. Nochmals ENTER drücken um zum Path Parameters Screen zu gelangen und ein weiteres mal um das Sample zu bearbeiten.

9. Exciter

Diese Funktion verhilft einem Sample zu mehr Brillanz und “Durchsichtigkeit” und dazu, daß es in einem Mix hervorsteht. Dieser Effekt ist hervorragend für vokale Samples, denen dadurch mehr Glanz, Durchsichtigkeit und Präsenz verliehen wird. Der Exciter arbeitet durch Generieren neuer Obertöne, die basierend auf dem Quellmaterial errechnet werden.

- Amount: Intensitätseinstellung für den Effekt. Kleinere Werte (<40%) funktionieren besser, da der Effekt, subtil eingesetzt, am Besten zur Geltung kommt.
- Tune: Frequenzbereichseinstellung für den Effekt. Höhere Werte betonen höhere Frequenzen.
- Fade In: Effekt-Einblendzeit vom Startpunkt ausgehend bis der “Amount”-Wert erreicht ist.
- Fade Out: Effekt-Ausblendzeit die vor dem Endpunkt benötigt wird um den Effekt-Betrag auf “0” auszublenden.

1. Drücken Sie die Digital Processing-Taste. Die LED erleuchtet und der Digital Processing Hauptbildschirm erscheint.
2. Selektieren Sie das gewünschte Sample mit dem Alpha-Dial oder den Inc/Dec-Tasten.
3. Drücken Sie die Digital Tools II Funktionstaste (8), Exciter (8).
4. Ist das aktuelle Sample ein Stereosample, erscheint folgender Screen. Selektieren Sie die rechte, linke oder beide Seiten (stereo) und drücken dann ENTER. Andernfalls mit dem nächsten Schritt weiter machen.

```
       EXCITER

Side: Stereo
 Select L/R/Stereo
```

5. Wählen Sie den gewünschten Bereich der komprimiert werden soll und drücken dann ENTER.

```
EXCITER secs  samples
Start:  0.00   000000
End:    3.13   137873
Size:   3.13   137873
```

Im Display erscheinen die aktuellen Punkte des zu komprimierenden Samples, welches die Anfangs- und Endpunkte des aktuellen Samples sein werden.Wählen Sie den zu komprimierenden Samplebereich und drücken dann ENTER.

```
        EXCITER
Amount:           40%
Tune:               9
FadeIn:000  Out:000ms
```

6. Positionieren Sie den Cursor unter dem gewünschten Parameter und justieren den Wert mit dem Alpha-Dial.
7. Sind Sie mit dem Ergebnis nicht zufrieden oder wollen alte und neue Version vergleichen, dann machen Sie weiter mit “Digital Processing, 9. Undo”.

9. Undo

Haben Sie sich schon einmal eine Zeitmaschine gewünscht, um einen Irrtum ungeschehen zu machen? Dafür steht Ihnen die nächste Funktion zur Verfügung.

Samples in den Originalzustand zurückversetzen:

1. Aktivieren Sie das Digital Processing Modul.
2. Selektieren Sie Submodul 9.

! Achtung: Die Undo-Funktion arbeitet nur dann, wenn eine Harddisk angeschlossen ist.

```
UNDO  TRUNCATION
001  Selected Sample

Backup:      enabled
```

Im Display ist ersichtlich ob Backup aktiviert (enabled) ist. Wenn nicht, kann man das Sample nicht wiederherstellen. Andernfalls ENTER drücken. Das Original-Sample ist wiederhergestellt, das bearbeitete Sample wird in die Zwischenablage abgelegt, und der ESI-4000 kehrt zur Modulidentifikation zurück.

Original Sample mit dem bearbeiteten vergleichen (Compare):

1. Aktivieren Sie das Digital Processing Modul.
2. Selektieren Sie Submodul 9.

```
REDO  TRUNCATION
001  Selected Sample

Backup:      enabled
```

Im Display ist ersichtlich, ob Backup aktiviert ist. Wenn nicht, kann man die Samples nicht vergleichen. Andernfalls ENTER drücken. Das Originalsample wird wiederhergestellt, das bearbeitete Sample auf die Zwischenablage gelegt, und der ESI-4000 kehrt zur Modulidentifikation zurück.

3. Submodul 9 erneut selektieren. Das bearbeitete Sample wird wiederhergestellt und das Original auf die Zwischenablage gelegt. Man kann zwischen Original und bearbeitetes Sample hin- und herschalten, indem man diesen Schritt wiederholt und sich dann entscheidet, welches Sample man behalten möchte.

WARNUNG !

> Das Beste ist, wenn Undo NUR dann benutzt wird, wenn Sie eine fest installierte Harddisk auf dem SCSI Bus vorzuweisen haben. Arbeiten Sie z.B. mit Wechselmedien und entfernen das Medium auf dem sich die Backup-Daten befinden, gerät der ESI-4000 eventuell außer Kontrolle. Falls vorhanden, wählt der ESI-4000 vorzugweise eine fest installierte Harddisk als Backup Laufwerk. Besitzen Sie jedoch nur Wechselmedien, und wollen trotzdem mit Undo arbeiten, legen Sie ein Medium in das Laufwerk. Mit Mount Drives im Master-Menü wird die entsprechende "Undo"-Einheit festgelegt. Belassen Sie das Wechselmedium im Laufwerk, bis sämtliche DSP Operationen ausgeführt sind.

Den Backup-Vorgang aktivieren/deaktivieren:

1. Aktivieren Sie das Digital Processing Modul.
2. Selektieren Sie Submodul 9.

```
REDO  TRUNCATION
S00  Selected Sample

Backup:     disabled
```

Das Display zeigt ob Backup aktiviert ist oder nicht.

3. Benutzen Sie die Inc(rement)/Dec(rement)-Tasten um zwischen enabled (aktiv) oder disabled (deaktiviert) zu wählen und drücken dann ENTER.

8 Preset Definition

0. Echtzeitcontroller 161

1. Load Zone 166

2. Edit Assignment....................... 169

3. Erase Zone 172

4. Copy Zone................................ 173

5. Crossfade/Switch 176

6. Velocity Switch/Preset Link 179

7. Pitch-Bend-Range 179

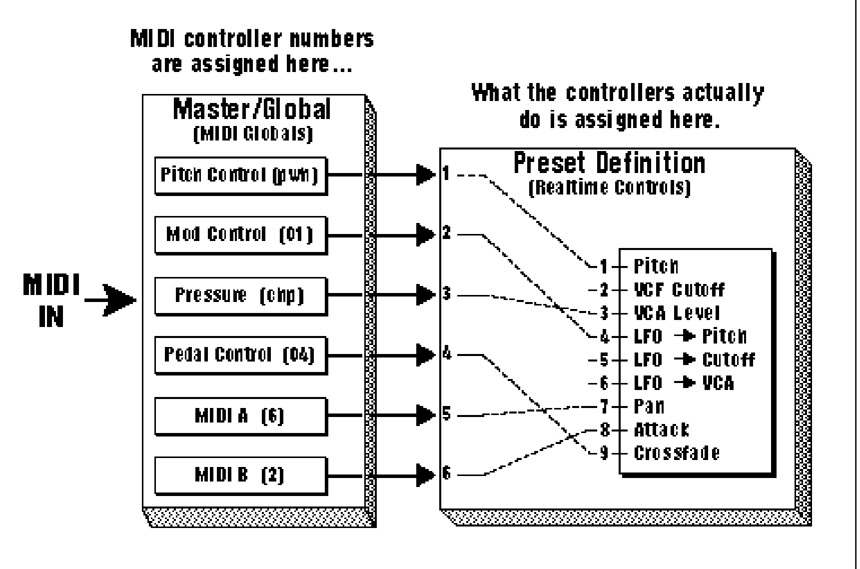
8. Portamento & Attack 180

0. Realtime Controls

Echtzeitregler lassen sich zeitlich ständig verändern. Diese Funktionen ermöglichen während dem Live-Spiel rasche und einfache Wahl. Echtzeitregler gestatten eine komplexe und ausdrucksvolle Klangkontrolle in Echzeit, daher der Name. Jedes Preset hat einen ureigenen Satz vorprogrammierter Echtzeitfunktionen.

Quellen der Echtzeitregler müssen an ein Ziel angeschlossen sein, um überhaupt zu funktionieren. In der 2ten Displayzeile erscheint die Echzeitregler Quelle und in Zeile 3 das Ziel (oder der Gegenstand der Kontrolle durch die Quelle). Siehe folgendes Diagramm:

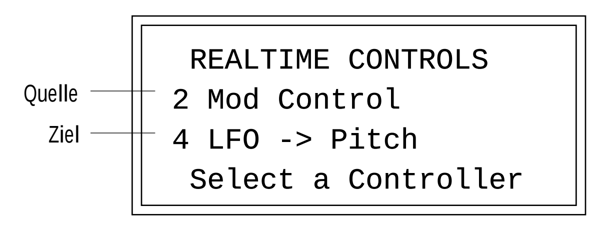
✶ Tip: Echtzeitregler kontrollieren normalerweise die gesamte Tastatur. Immerhin können bei der Einrichtung eines Presets gewisse Zonen von der Echtzeitkontrolle ausgenommen werden. Siehe "Dynamic Processing, 8. Freigabe der Echtzeitregler".



MIDI-Continuous-Controller-Nummern werden Ihrem Keyboard im MIDI-Submodul angepaßt. Das Echtzeitregler Submodul programmiert diese Tätigkeit.

Wenn Sie z.B. mit dem Tonhöhenrad am Keyboard die Tonhöhe des ESI-4000 kontrollieren möchten, muß es der Tonhöhe zugeordnet werden. Stellen Sie den Tonhöhenregler als Quelle und die Tonhöhe als Ziel ein. Soll das rechte Rad die Vibrationsmenge (LFO-> Pitch) kontrollieren, stellen Sie Mod Control als Quelle und LFO-> Pitch als Ziel ein.

! Merke: Die Zuordnung der Echtzeitregler ist nur die eine Hälfte der Verbindung. MIDI-Continuous-Controller-Nummern werden im Master/Global, MIDI Submodul zugewiesen.



Trotz ihren Bezeichnungen: Pitch Control, Mod Control, Pressure Control und Pedal Control, kann man diese Echtzeitregler beliebigen MIDI-Continuous-Controller-Nummern zuordnen. Die Continuous-Controller-Nummer wird im Master/Global, MIDI Submodul eingestellt.

1. Aktivieren Sie das Preset Definition Modul.
2. Selektieren Sie Submodul 0.
3. Selektieren Sie einen Controller (Regler).

```
 REALTIME CONTROLS
1 Pitch Control
1 Pitch
Select a Controller
```

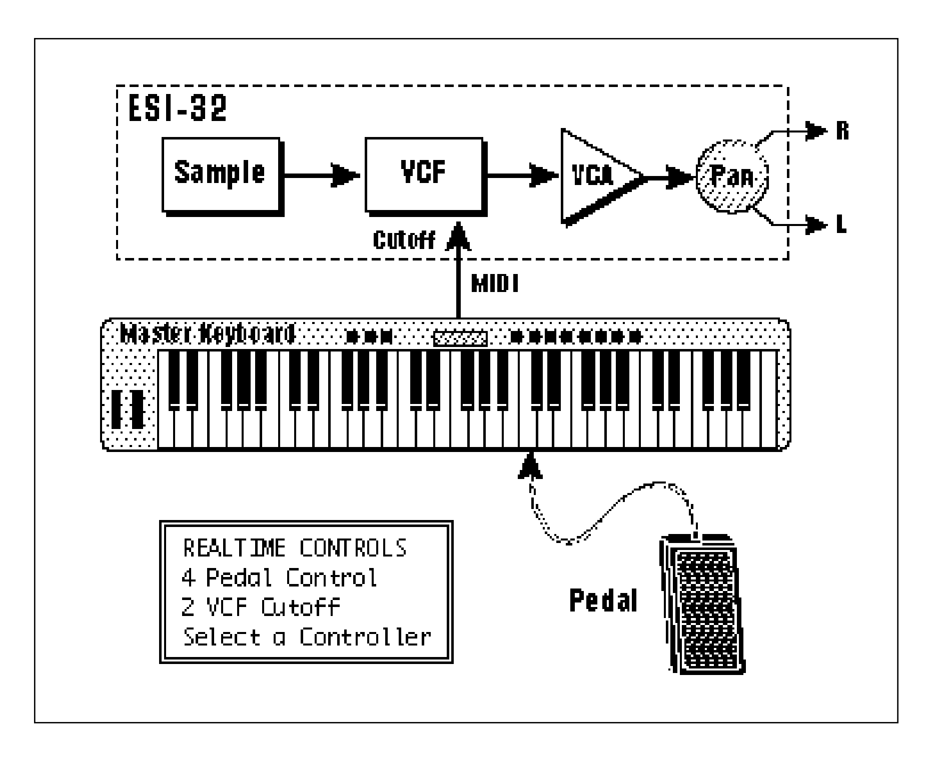
! Achtung: Einem Ziel kann nur ein Controller zugewiesen werden. Wenn z. B. Mod.-Control auf VCF Cutoff gelegt würde und anschließend Pressure, würde der ESI-4000 automatisch das Routing von Mod.-Control auf VCF Cutoff abschalten.

Die 8 zuweisbaren Regler sind:

1. Pitch Control
2. Mod Control
3. Pressure Control
4. Pedal Control
5. MIDI A Control
6. MIDI B Control
7. Switch 1 Control
8. Switch 2 Control

4. Mit dem Cursor zur Zeile 3 springen und für den zuvor gewählten Controller das Ziel wählen. Bei einigen Presets auf Werksdisketten werden bereits vorgewählte Ziele selektiert sein. Bei anderen Presets kann man alle Regler-Quellen ausschalten. Jedes Ziel kann nur durch einen Regler kontrolliert werden.

✶ Tip: Blechinstrumente klingen am Notenende oft heller. Diesen Effekt mittels Pedal oder Rad zur Erhöhung der Cutoff-Frequenz am Notenende simulieren.



Obiges Diagramm zeigt die Einstellung der Echtzeitregler für die Kontrolle der Cutoff-Frequenz per Fußpedal.

Wählen Sie unter folgenden Auswahlmöglichkeiten das gewünschte Controllerziel:

0. Off: Mit Off als Ziel wird die Reglerquelle ausgeschaltet.
1. Pitch: Dieses Ziel ist generell dem linken Synthesizerrad mit Mittenstellung zugeordnet. In diesem Fall ergibt sich in Mittenstellung keine Tonhöhenbeugung. Entgegengesetztes Drehen erhöht den Ton, bewegen Sie das Rad auf sich zu senkt er sich. Maximales Pitchbending beträgt ±7 Halbtöne, wie im "Preset Definition, 8. Pitch Bend Range" eingestellt.
2. VCF Cutoff: Dieses Ziel ist gewöhnlich dem Mod-, Druck- oder Pedal-Controller zur Aufbesserung Ihrer Spielweise zugeordnet. VCF Cutoff führt zur gegenseitigen Beeinflussung der Filter Modulationsfrequenz und Hüllkurveneinstellung. Arbeitet das Rad scheinbar falsch, prüfen Sie diese Einstellung. Steht z.B. Filter Cutoff bereits auf Maximum, kann man mit dem Rad die Cutoff-Frequenz nicht erhöhen.
3. VCA Level: Wahrscheinlich regelt man am häufigsten den VCA Pegel mit dem Pedal, wodurch sich eine vom Pedaldruck abhängige Lautstärkeänderung ergibt. Oder man ordnet dieses Ziel Mod-Control zu, wenn manuelle Lautstärkeregelung gewünscht wird (wie während einer Ausklingphase). Wird der ESI-4000 von einem Sequenzer gesteuert, weisen Sie einem MIDI-Controller für pseudo-automatische Mixdown-Effekte einen entsprechenden VCA Pegel zu. Die Echtzeit Controllerquelle addiert zur Ausgangsmenge laut "Dynamic Processing, 2. VCA". Damit dieses Ziel überhaupt eine Wirkung hat, muß der Anfangspegel der Zone auf einen Wert weniger als 100% eingestellt werden.
4. LFO -> Pitch: Dieses Ziel kontrolliert den Umfang der LFO Modulation auf die Tonhöhe (Pitch) und wird oft dem Mod-Regler zugeordnet. Drehen des Rades in entgegengesetzter Richtung erhöht das Vibrato. Bei der Zuordnung dieses Ziels wird die entsprechende Funktion im Modul "Dynamic Processing" überschrieben.
5. LFO -> Cutoff: Dieses Ziel kontrolliert den Umfang der LFO Modulation auf die Filter Cutoff-Frequenz. Bei der Zuordnung dieses Ziels wird die entsprechende Funktion im Modul "Dynamic Processing" überschrieben.
6. LFO -> VCA: Dieses Ziel kontrolliert den Umfang der LFO Modulation auf den Allgemeinpegel. Diesen Effekt nennt man Tremolo. Bei der Zuordnung dieses Ziels wird die entsprechende Funktion im Modul "Dynamic Processing" überschrieben.

Controller	Effect on Pan Position
Pitch Control	Moves position Left or Right
Mod Control	Moves position Right
Pedal Control	Moves position Right
MIDI A Control	Moves position Right
MIDI B Control	Moves position Right
(+) Velocity	Moves position Right
(-) Velocity	Moves position Left

Nehmen wir einmal an, Sie möchten mit dem Pedal die Pan-Position voll kontrollieren. Das Pedal kann den Klang nur nach rechts von der Anfangsposition verschieben. Deshalb müssen Sie die Anfangsposition (Dynamic Processing, 2. VCA) ganz außen links einstellen. Bei voll geöffnetem Pedal erscheint der Sound ganz links. Bei mittlerer Pedalöffnung erscheint der Sound in der Mitte, und bei geschlossenem Pedal ganz rechts.

7. Pan: Dieses Ziel kontrolliert die räumliche Lage des Klanges im Stereofeld. Bei Zuordnung auf Tonhöhenkontrolle legt entgegengesetzte Drehung des Rades den Sound auf einen Kanal und das Dre-hen auf sich zu auf den anderen Kanal. Die Mittelposition setzt den Sound ins Zentrum des Stereofeldes. Man kann Panorama auch mit dem Pedal kontrollieren. Bei Zuordnung dieses Ziels wird die ent-sprechende Funktion im Modul "Dynamic Processing" über-schrieben. Die im Dynamic Processing Modul eingestellte VCA Panposition bestimmt die Wirkung der Echtzeitregler auf Pan. Anhand folgender Tabelle können Sie festlegen welchen Effekt ein Continuous-Controller auf die Pan-Position haben wird.
8. Attack: Dieses Ziel kontrolliert die Einschwinggeschwindigkeit (Attack Rate) des VCA und VCF. Zuordnung auf dem Mod-Regler und Drehung des Rades von einem weg verlängert die Attackzeit. Ein nützlicher Effekt beim Übergang von Legato auf perkussive Effekte, besonders bei ausgeschalteten Tönen wie z. B. Streicher.
9. Crossfade: Dieses Ziel blendet Primärsamples beim Einblenden von Sekundärsamples aus, oder umgekehrt. Bei Zuweisung auf Tonhöhenkontrolle sorgt diese Funktion auch für Mixwechsel in Echtzeit zwischen zwei separaten Sounds (z. B. können Streicher beim Einblenden von Blechinstrumenten ausklingen). Diese Funktion muß man ebenso im Bereich "Preset Definition, 5. Crossfade/Switch" aktivieren.
10. VCF Hinweis bezüglich Q: Dieses Modulationsziel gestattet es Ihnen, die Resonance (Q) mit einem MIDI Continuous Controller zu steuern. Da es sich aber um eine “Note-On” Destination handelt, ändert sich der Wert der Resonance nur dann, wenn Sie ein neue Taste gedrückt haben.

Das folgende ist eine Beschreibung der Ziele für die Fußschalter:

0. Off: Der Fußschalter ist ausgeschaltet.
1. Sustain: Beim Spielen von geloopten Sounds mit gedrücktem Pedal klingen sie solange weiter (selbst nach Loslassen aller Tasten), sobald der geloopte Abschnitt beginnt, bis das Pedal losgelassen wird. Ständiges Drücken des Pedales erzeugt eine Haltefunktion für geloopte Sounds, wobei die zuletzt gespielten 8 Töne solange nachklingen, wie das Pedal gedrückt bleibt. Spielt man nicht-geloopte Sounds bei betätigtem Pedal, werden sie in Ihrer ganzen Länge gespielt (unabhängig eines Tastendrucks)und stoppt dann.
2. Cross/Switch: Diese Funktion sorgt für Fußschalter kontrolliertes Umschalten zwischen primären und sekundären Samples. Beim Drücken des Pedals wird zwischen den Samples umgeschaltet. Diese Funktion wird ebenfalls im Bereich "Preset Definition, 5. Crossfade/Switch" eingestellt.
3. Unbenutzt 1
4. Unbenutzt 2
5. Unbenutzt 3
6. Unbenutzt A
7. Unbenutzt B

(Fußschalterziele 3-7 sind EIII Funktionen, die nicht im ESI-4000 implementiert wurden. Diese Nummern wurden beibehalten um Kompatibilität zu gewährleisten)

8. Preset Increment: Drücken Sie den Fußschalter um von einem Preset zum nächst höheren Preset zu wechseln (z. B.: von Preset 01 auf Preset 02). Der ESI-4000 stoppt mit der Inkrementation bei Erreichen des höchstnummerierten Presets.
9. Preset Decrement: Diese Funktion bewirkt genau das Gegenteil von Preset Increment.

✶ Tip: Preset Increment/Decrement muß für jedes Preset eingestellt werden, wenn Sie durch alle Presets schreiten wollen.

10. Bewegen Sie den Cursor auf Zeile 2 und wiederholen Schritt 3 und 4 um zusätzliche Controller aufzulisten.
11. Drücken Sie ENTER um das Submodul zu verlassen. Der ESI-4000 kehrt zur Modulidentifikation zurück.

1. Load Zone

In diesem Submodul kann man eine Zone samt ihren Samples von der internen Festplatte oder von einem externen Speicher auf ein beliebiges Preset laden.

1. Aktivieren Sie das Preset Definition Modul.
2. Selektieren Sie Submodul 1.
3. Möchten Sie ein anderes Laufwerk, bewegen Sie den Cursor auf die Laufwerknummer. Wenn nicht, machen Sie mit Schritt 5 weiter.
4. Das Laufwerk mit der zu ladenden Zone wählen, dann ENTER drücken.

```
  LOAD ZONE from
D1 Main HD

  Select a Drive
```

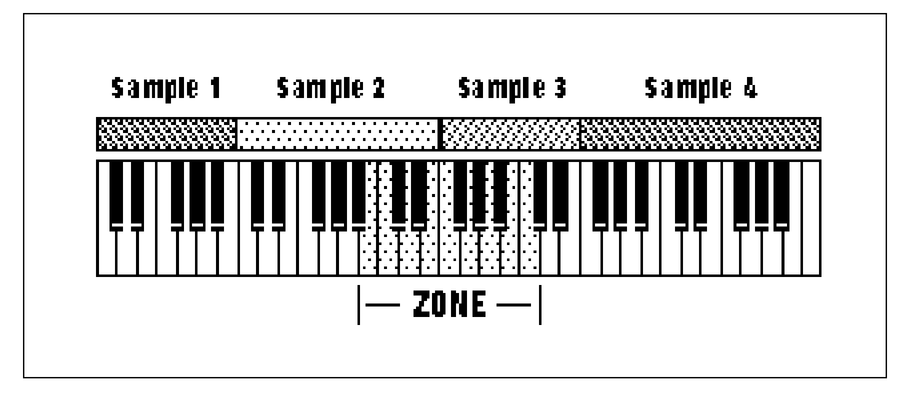
5. Die Bank mit dem Preset wählen, von welchem die Zone geladen werden soll, dann ENTER drücken.

```
  LOAD ZONE from
01 Main HD
B00 Current Bank
   Select a Bank
```

6. Das Preset mit der zu ladenden Zone wählen und ENTER drücken.

```
  LOAD ZONE from
P00 Current Preset

Select Source Preset
```



Die Zone enthält sowohl Samples wie auch dynamische Bearbeitungsparameter.

! Achtung: Enthält die Quellenzone keine Sekundärsamples und wählen Sie beide, überschreibt der Ladevorgang primäre wie auch sekundäre Samples im Ziel-Preset.

7. Entscheiden und wählen Sie, ob Sie primäre, sekundäre oder beide Samples der Zone laden wollen und drücken ENTER.

```
  LOAD ZONE from
P00 both

Select pri/sec/both
```

8. Wählen Sie die tiefste Taste der zu ladenden Zone und drücken dann ENTER. Voreingestellt ist die jeweils tiefste Note des tiefsten Samples. Man kann einen anderen tiefen Ton auf zwei Arten wählen. Das Alpha-Dial läuft durch die tiefste Taste aller Samples des Keyboards. Es ist die schnellste Wahlmethode, wenn die tiefste Taste der Zone mit dem tiefsten Ton des Samples übereinstimmen soll. Man kann aber auch auf der Tastatur irgendeinen Ton als tiefsten der Zone bestimmen.

```
  LOAD ZONE from
P00 both C1

  Select Low Key
```

Zeile 2 zeigt die auf der Tastatur gespielte (oder vom Alpha-Dial erreichte) Note. Nach Wahl der Note erscheint auf Zeile 3 die Nummer des Primär-Samples, auf Zeile 4 die Nr. des mit der Note auf Zeile 2 assoziierten Sekundär-Sample.

9. Wählen Sie die höchste Taste der zu ladenden Zone und drücken dann ENTER. Voreingestellt ist die höchste Note des Samples, das die zuvor festgelegte tiefe Note enthält. Man kann einen anderen hohen Ton auf zwei Arten wählen. Das Alpha-Dial läuft durch die jeweils höchste Taste aller Samples des Keyboards. Es ist die schnellste Wahlmethode, wenn die höchste Taste der Zone mit der höchsten Note des Samples übereinstimmen soll. Man kann aber auch auf der Tastatur irgendeinen Ton als höchsten der Zone bestimmen.

```
  LOAD ZONE from
P00 both C1 to C2

  Select High Key
```

Zeile 2 zeigt die auf der Tastatur gespielte (oder vom Alpha-Dial erreichte) Note. Nach Wahl der Note erscheint auf Zeile 3 die Nummer des Primärsamples, auf Zeile 4 die Nr. des mit der Note auf Zeile 2 assoziierten Sekundär-Sample.

10. Das zur Aufnahme der Zone vorgesehene Preset wählen und ENTER drücken. Der ESI-4000 wird auf das tiefstnummerierte leere Preset voreingestellt.

```
LOAD ZONE into
P01 Empty Preset

Select Dest Preset
```

Bei der Wahl eines leeren Presets bekommen Sie beim Druck auf ENTER die Chance zur Umbenennung des Presets, welches der ESI-4000 soeben für Sie erstellt hat. Stellen Sie die zu ändernden Schriftzeichen mit dem linken und rechten Cursor ein. Wählen Sie gewünschte Schriftzeichen mit der Zehnertastatur, dem Alpha-Dial oder der Tastatur. Leerzeichen können mit dem Aufwärts-Cursor eingegeben und mit dem Abwärts-Cursor gelöscht werden. Nach erfolgter Umbenennung ENTER drücken.

11. Haben Sie nur primäre und sekundäre Samples gewählt, entscheiden Sie sich jetzt, ob Sie diese als Primär- oder Sekundärsamples auf das Preset laden wollen. Mit diesem Schritt lassen sich Primärsamples auf Sekundärplätze oder umgekehrt laden. Bei Schritt 6 stellten Sie beide Samples ein. Der ESI-4000 wird diesen Schritt überspringen, weil diese Samples immer sowohl auf primäre und sekundäre Samplespalten im Zielpreset geladen werden.

! Achtung: Beim Laden einer Zone werden vorher zugeordnete Töne überschrieben, welche die gerade geladene Zone überlappen.

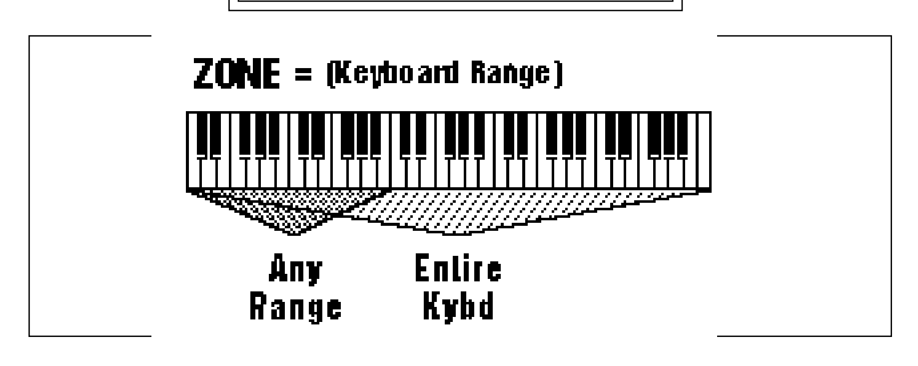
```
LOAD ZONE into
P01 pri

Select pri/sec
```

12. Wählen Sie die Taste für den tiefsten Ton der Zone und drücken dann Enter ENTER. Bei Ihrer Tonwahl zeigt das Display die im Preset aufgelisteten Samples. Nach dem Laden kehrt der ESI-4000 zur Modulidentifikation zurück.

```
LOAD ZONE into
P01 both C1

Select New Low Key
```



2. Edit Assignment

In dieser Funktion ändert man die Zonen Zuordnung und Ursprungstasten innerhalb eines Presets. Hier erhalten Sie auch Auskunft darüber, welche Samples welchen Tasten zugeordnet sind.

1. Aktivieren Sie das Preset Definition Modul.
2. Selektieren Sie Submodul 2.
3. Sind Primär- und Sekundärsamples vorhanden, wählen Sie das zu bearbeitende und drücken ENTER. Gibt es nur primäre oder sekundäre Samples, geht der ESI-4000 automatisch zu Schritt 4.

✶ Tip: Um zu erfahren welche Samples der Tastatur zugeordnet sind, stellt man einfach "Edit Assignment" ein und spielt das Keyboard. Nach Spielende "Escape" drücken.

```
   EDIT ASSIGNMENT
P00 pri

Select pri/sec/both
```

4. Untersten neu zuzuordnenden Ton der Zone einstellen und ENTER drücken. Voreingestellt ist die tiefste Note des tiefsten Samples. Man kann einen anderen tiefen Ton auf zwei Arten wählen. Das Alpha-Dial läuft durch die jeweils tiefste Taste aller Samples des Keyboards. Das Alpha-Dial ist die schnellste Wahlmethode, wenn die tiefste Taste der Zone mit dem tiefsten Ton des Samples übereinstimmen soll. Man kann aber auch auf der Tastatur irgendeinen Ton als tiefsten der Zone bestimmen.

! Achtung: Zoneneinstellung im Menü "Edit Assignment" kann verwirren. Wir empfehlen daher die Zonengrenzen mit der Begrenzung eines einzelnen Presets beim "Edit Assignment" übereinstimmen zu lassen. (Benutzen Sie das Alpha-Dial.)

```
  EDIT ASSIGNMENT
P00 both C1

  Select Low Key
```

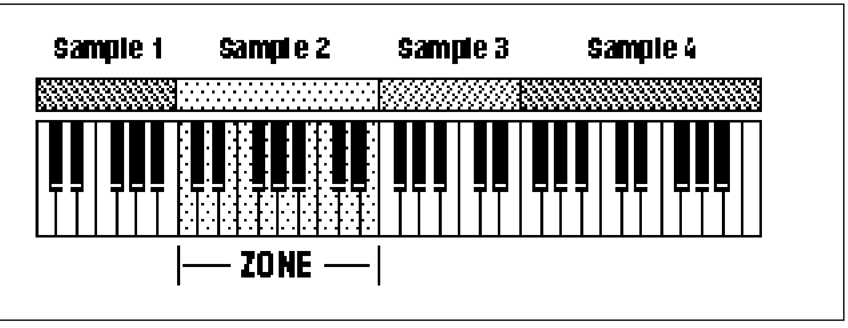
Zeile 2 zeigt die auf der Tastatur gespielte (oder vom Alpha-Dial erreichte) Note. Nach Wahl der Note erscheint auf Zeile 3 die Nummer des Primärsamples, auf Zeile 4 die Nr. des mit der Note auf Zeile 2 assoziierten Sekundärsample.

5. Mit dem Alpha-Dial die höchste neu zuzuordnende Note der Zone wählen und ENTER drücken. Voreingestellt ist die höchste Note des tiefsten Samples, das die zuvor festgelegte tiefe Note enthält. Man kann einen anderen hohen Ton auf zwei Arten wählen. Das Alpha-Dial läuft durch die jeweils höchste Taste aller Samples des Keyboards. Das Alpha-Dial ist die schnellste Wahlmethode, wenn die höchste Taste der Zone mit der höchsten Note des Samples übereinstimmen soll. Man kann aber auch auf der Tastatur irgendeinen Ton als höchsten der Zone bestimmen.

! Achtung: Normalerweise selektieren Sie die voreingestellte hohe Taste (einfach ENTER drücken) es sei denn, Sie wollen nur einen Zonenteil editieren.

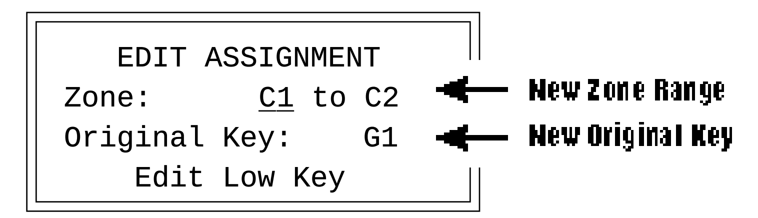
```
   EDIT ASSIGNMENT
P00 both C1 to C2

  Select High Key
```



Soll die existierende Zone gewählt werden, drücken Sie einfach ENTER, wenn das Display nach der hohen Note fragt. Die gesamte Zone wird gewählt.

Zeile 2 zeigt die auf der Tastatur gespielte (oder vom Alpha-Dial erreichte) Note. Nach Wahl der Note erscheint auf Zeile 3 die Nummer des Primärsamples, auf Zeile 4 die Nr. des mit der Note auf Zeile 2 assoziierten Sekundärsample.



6. Zuordnung editieren und ENTER drücken. Das Display zeigt den Zonenbereich (typischerweise die tiefste und höchste Note eines bestimmten Samples) und die Originaltaste. Wählen Sie mit den Cursortasten zu editierende Parameter und wählen Tasten mit dem Keyboard oder Alpha-Dial. In diesem Screen legt man die neue Zonenzuordnung fest. Erweitert man die Zone, sodaß sie ein anderes Sample desselben Layer überschneidet, wird dieses andere Sample auf dem Tastaturabschnitt ersetzt. Nach Druck auf ENTER bearbeitet der ESI-4000 den Zonenbereich und die Originaltaste und kehrt anschließend zur Modulidentifikation zurück.

ANWENDUNG: Den Bereich eines Samples anpassen.

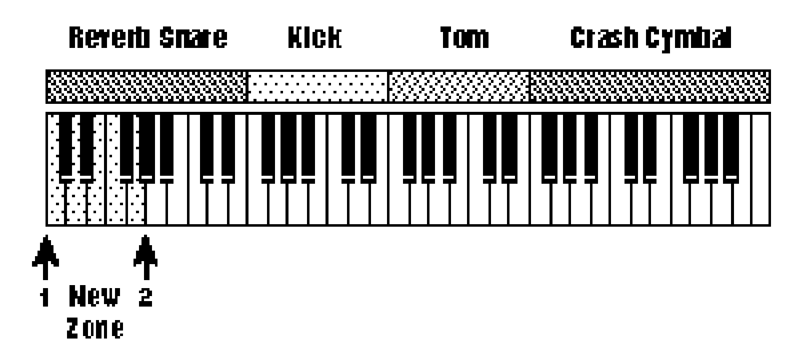
1. Aktivieren Sie das Preset Definition Modul.
2. Selektieren Sie Submodul 2.
3. Selektieren Sie das entsprechende Layer und drücken ENTER. Gibt es nur primäre und sekundäre Samples, geht der ESI-4000 automatisch zu Schritt 4.
4. Mit dem Alpha-Dial die unterste Note der gewünschten Zone wählen, dann ENTER drücken. Das Alpha-Dial scrollt durch die untersten Noten aller Samples der Tastatur.
5. Fragt das Display nach der höchsten Note der Zone einfach ENTER drücken.
6. Editieren Sie den Zonenbereich. Ändern Sie nicht die Originaltaste. (Diese braucht sich nicht innerhalb der Zone zu befinden.) Bei einer Erweiterung des Samplebereiches machen die übrigen Samples Platz für die neue Zone.

ANWENDUNG: Zone transponieren.

1. Aktivieren Sie das Preset Definition Modul.
2. Selektieren Sie Submodul 2.
3. Sind primäre und sekundäre Samples vorhanden, wählen Sie Both (Beide) und drücken ENTER. Gibt es entweder nur primäre oder sekundäre Samples, schreitet der ESI-4000 automatisch zu Schritt 4.
4. Mit dem Alpha-Dial die tiefste Note der gewünschten Zone wählen und ENTER drücken. Mit dem Alpha-Dial kann die tiefste Note eines jeden Samples auf der Tastatur angefahren werden.
5. Mit dem Alpha-Dial die höchste Note der Zone wählen und ENTER drücken. Mit dem Alpha-Dial kann die höchste Note eines jeden Samples auf der Tastatur angefahren werden.
6. Editieren Sie die Originaltaste, um die Zone zu transponieren. Die Originaltaste muß sich nicht innerhalb der Zone befinden. Würde die Originaltaste von G1 auf G-0 bewegt, erreichen Sie eine aufwärtige Transponierung um eine Oktave. Würde dagegen die Originaltaste von G1 auf G2 bewegt, erreicht man eine abwärtige Transponierung um eine Oktave nach unten.

ANWENDUNG: Teil einer Zone transponieren.

Angenommen Sie wollten den mit Pfeilen bezeichneten Bereich um eine Oktave tiefer transponieren. Gehen Sie wie folgt vor:



1. Aktivieren Sie das Preset Definition Modul.
2. Selektieren Sie Submodul 2.
3. Sind primäre und sekundäre Samples vorhanden, wählen Sie Both (Beide) und drücken ENTER. Gibt es entweder nur primäre oder sekundäre Samples, schreitet der ESI-4000 automatisch zu Schritt 4.
4. Wählen Sie die Note über Pfeil 1 mit dem Keyboard, und drücken dann ENTER.
5. Wählen Sie die Note über Pfeil 2 mit dem Keyboard, und drücken dann ENTER.
6. Editieren Sie die Originaltaste zum Transponieren der Zone. Den Cursor auf die 3te Displayzeile bewegen und mit den Inc/Dec-Tasten eine neue Originaltaste wählen. Aufwärtsbewegung der Originaltaste transponiert abwärts und umgekehrt. Alles andere bleibt so wie vorher.

3. Erase Zone

Benutzen Sie diese Funktion um eine Zone zu löschen.

1. Aktivieren Sie das Preset Definition Modul.
2. Selektieren Sie Submodul 3.
3. Sind Primär- und Sekundärsamples vorhanden. wählen Sie das zu bearbeitende und drücken ENTER. Gibt es nur primäre oder sekundäre Samples, geht der ESI-4000 automatisch zu Schritt 4.

```
     ERASE ZONE
P00 pri

Select pri/sec/both
```

4. Tiefste zu löschende Note der Zone wählen und ENTER drücken. Voreingestellt ist die tiefste Note des tiefsten Samples. Man kann eine andere tiefe Taste auf zwei Arten wählen. Das Alpha-Dial durchläuft die jeweils tiefste Taste aller Samples des Keyboards. Das Alpha-Dial ist die schnellste Wahlmethode, wenn die tiefste Taste der Zone mit dem tiefsten Note eines Samples übereinstimmen soll. Man kann aber auch auf der Tastatur irgendeinen Note als tiefste der Zone bestimmen.

```
     ERASE ZONE
P00 both C1

  Select Low Key
```

Zeile 2 zeigt die auf der Tastatur gespielte (oder vom Alpha-Dial erreichte) Note. Nach Wahl der Note erscheint auf Zeile 3 die Nummer des Primärsamples, auf Zeile 4 die Nr. des mit der Note auf Zeile 2 assoziierten Sekundärsample.

5. Um die höchste Note einer zu löschenden Zone zu wählen, benutzen Sie das Alpha-Dial und drücken dann ENTER. Voreingestellt ist die höchste Note des Samples, das die zuvor festgelegte tiefe Note enthält. Man kann einen anderen hohen Ton auf zwei Arten wählen. Das Alpha-Dial läuft durch die höchste Taste aller Samples des Keyboards. Das Alpha-Dial ist die schnellste Wahlmethode, wenn die höchste Taste der Zone mit der höchsten Note des Samples übereinstimmen soll. Man kann aber auch auf der Tastatur irgendeinen Ton als höchsten der Zone bestimmen.

```
    ERASE ZONE
P00 both C1 to C2

  Select High Key
```

Zeile 2 zeigt die auf der Tastatur gespielte (oder vom Alpha-Dial erreichte) Note. Nach Wahl der Note erscheint auf Zeile 3 die Nummer des Primärsamples, auf Zeile 4 die Nr. des mit der Note auf Zeile 2 assoziierten Sekundärsample.

6. Yes zum Löschen des Samples drücken, oder No um den Vorgang abzubrechen. In beiden Fällen kehren Sie zur Modulidentifikation zurück.

4. Copy Zone

Dieses Submodul gestattet das Kopieren von Zonen auf jedes Preset.

1. Aktivieren Sie das Preset Definition Modul.
2. Selektieren Sie Submodul 4.
3. Selektieren Sie das Preset, daß die zu kopierende Zone enthält und drücken dann ENTER.

```
   COPY ZONE from
P00 Current Preset

Select Source Preset
```

4. Wählen Sie, ob das primäre, sekundäre oder beide Samples der Zone kopiert werden sollen und drücken dann ENTER.

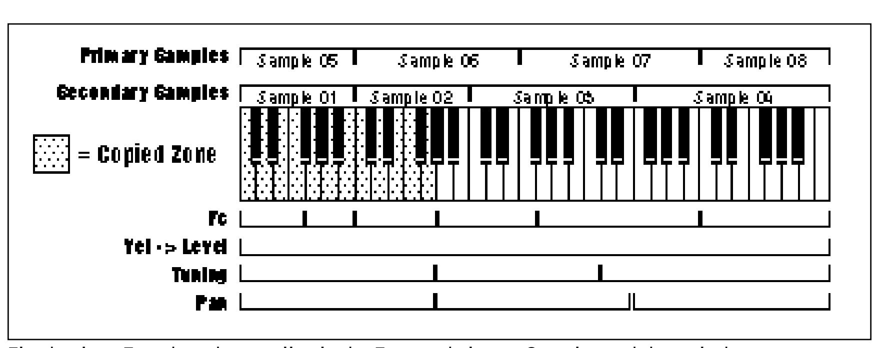
```
   COPY ZONE from
P00 both

Select pri/sec/both
```

! Achtung: Handelt es sich um eine Quellen-Zone ohne sekundäre Samples und Sie wählen beide Samples, überschreibt die Zone Primär- und Sekundärsample im Ziel-Preset.

```
   COPY ZONE from
P00 both C1

  Select Low Key
```



Eine kopierte Zone besteht aus allen in der Zone enthaltenen Samples und dynamischen Bearbeitungsparametern.

5. Wählen Sie die tiefste Taste der zu kopierenden Zone und drücken dann ENTER. Voreingestellt ist die tiefste Note des tiefsten Samples. Man kann eine andere tiefe Taste auf zwei Arten wählen. Das Alpha-Dial durchläuft die tiefste Taste aller Samples des Keyboards. Das Alpha-Dial ist die schnellste Wahlmethode, wenn die tiefste Taste der Zone mit dem tiefsten Note eines Samples übereinstimmen soll. Man kann aber auch auf der Tastatur irgendeinen Note als tiefste der Zone bestimmen.

Zeile 2 zeigt die auf der Tastatur gespielte (oder vom Alpha-Dial erreichte) Note. Nach Wahl der Note erscheint auf Zeile 3 die Nummer des Primärsamples, auf Zeile 4 die Nr. des mit der Note auf Zeile 2 assoziierten Sekundärsample.

6. Wählen Sie die höchste Taste der zu kopierenden Zone und drücken dann ENTER. Voreingestellt ist die höchste Note des Samples, das die zuvor festgelegte tiefe Note enthält. Man kann einen anderen hohen Ton auf zwei Arten wählen. Das Alpha-Dial läuft durch die höchste Taste aller Samples des Keyboards. Das Alpha-Dial ist die schnellste Wahlmethode, wenn die höchste Taste der Zone mit der höchsten Note des Samples übereinstimmen soll. Man kann aber auch auf der Tastatur irgendeinen Ton als höchsten der Zone bestimmen.

```
   COPY ZONE from
P00 both C1 to C2

  Select High Key
```

Zeile 2 zeigt die auf der Tastatur gespielte (oder vom Alpha-Dial erreichte) Note. Nach Wahl der Note erscheint auf Zeile 3 die Nummer des Primärsamples, auf Zeile 4 die Nr. des mit der Note auf Zeile 2 assoziierten Sekundärsample.

7. Das zur Aufnahme der Zone vorgesehene Preset wählen und ENTER drücken. Der ESI-4000 wird auf das tiefstnummerierte leere Preset voreingestellt.

```
   COPY ZONE into
P01 Empty Preset

Select Dest Preset
```

Bei der Wahl eines leeren Presets bekommen Sie beim Druck auf ENTER die Chance zur Umbenennung des Presets, welches der ESI-4000 soeben für Sie erstellt hat. Stellen Sie die zu ändernden Schriftzeichen mit dem linken und rechten Cursor ein. Wählen Sie gewünsschte Schriftzeichen mit der Zehnertastatur, dem Alpha-Dial oder der Tastatur. Leerzeichen können mit dem Aufwärts-Cursor eingegeben und mit dem Abwärts-Cursor gelöscht werden. Nach erfolgter Umbenennung ENTER drücken.

8. Haben Sie nur primäre und sekundäre Samples gewählt, entscheiden Sie sich jetzt, ob Sie diese als Primär- oder Sekundärsamples auf das Preset laden wollen. Mit diesem Schritt lassen sich Primärsamples auf Sekundärplätze oder umgekehrt laden. Bei Schritt 6 stellten Sie beide Samples ein.Der ESI-4000 wird diesen Schritt überspringen, weil diese Samples immer sowohl auf primäre und sekundäre Samplespalten im Zielpreset geladen werden.

```
   COPY ZONE from
P01 pri

   Select pri/sec
```

! Achtung: Beim Kopieren einer Zone, wird der entsprechende Bereich des Ziel-Presets überschrieben.

9. Wählen Sie die Taste für den tiefsten Ton der Zone und drücken dann Enter ENTER. Bei Ihrer Tonwahl zeigt das Display die im Preset aufgelisteten Samples. Nach dem Laden kehrt der ESI-4000 zur Modulidentifikation zurück.

```
   LOAD ZONE into
P01 both C1

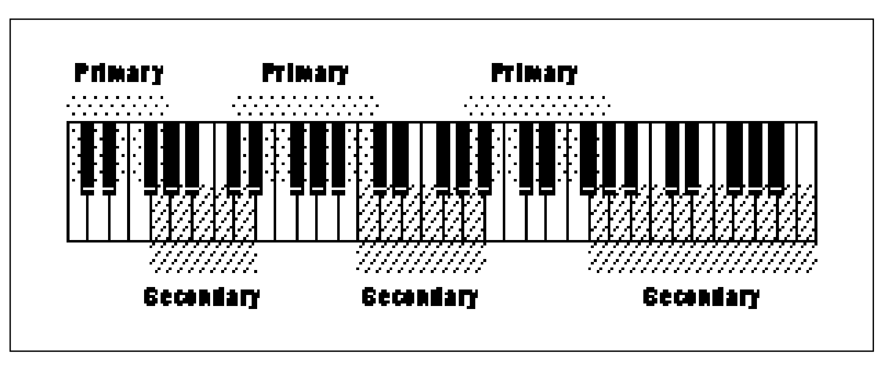
 Select New Low Key
```

5. Crossfade Switch

Dieses Submodul bietet einige Umschalt- und Crossfading-Funktionen. Mit Velocity-Crossfade wird von der Anschlagdynamik abhängig zwischen Primär- und Sekundärsamples gecrossfadet. Ein Sound wird bei dynamischeren Spielen (Anschlag) lauter und bei sanfter Spielweise leiser, während das zweite Sample umgekehrt reagiert. Velocity-Switch funktioniert ähnlich, wobei es einen Schwellwert gibt bei dessen Übersteigung das eine Sample wiedergegeben wird während unterhalb das zweite Sample erklingt.

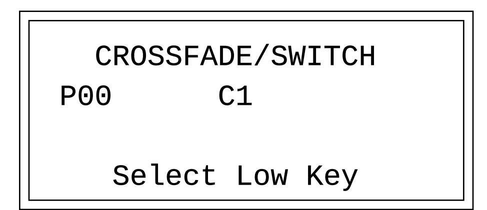
Dort wo sich dei Keyboardzuweisungen zweier Samples überlappen wird durch Positional Crossfade das Mischverhältnis zwischen den (zwei sich überlappenden) Samples, abhängig von wo sie im überlappenden Bereich spielen geändert.

✶ Tip: Velocity-Crossfade wird oft dort eingesetzt wo das Primärsample ein sanft gespielter Sound ist und das Sekundärsample ein Sample desselben Sounds ist, welcher jedoch härter gespielt wird. Mit Velocity-Crossfade wird das Sekundärsample eingeblendet sobald die Tastatur härter angeschlagen wird und produziert so eine natürliche Reaktion.



Positional Crossfade kann benutzt werden um nahtlose Sample-Grenzen zu erzeugen. Die überlappenden Abschnitte der Primär- und Sekundärsamples können überblendet werden.

1. Aktivieren Sie das Preset Definition Modul.
2. Selektieren Sie Submodul 5.
3. Wählen Sie die tiefste Taste der zu kopierenden Zone und drücken dann ENTER. Voreingestellt ist die tiefste Note des tiefsten Samples. Man kann eine andere tiefe Taste auf zwei Arten wählen. Das Alpha-Dial durchläuft die tiefste Taste aller Samples des Keyboards. Das Alpha-Dial ist die schnellste Wahlmethode, wenn die tiefste Taste der Zone mit dem tiefsten Note eines Samples übereinstimmen soll. Man kann aber auch auf der Tastatur irgendeinen Note als tiefste der Zone bestimmen.



Zeile 2 zeigt die auf der Tastatur gespielte (oder vom Alpha-Dial erreichte) Note. Nach Wahl der Note erscheint in der Zeile 1 der Crossfade-Status der Zone, in Zeile 3 die Nummer des Primärsamples und in Zeile 4 die Nr. des mit der Note auf Zeile 2 assoziierten Sekundärsample.

4. Wählen Sie die höchste Taste der umzuschaltenden oder zu überblendenden Zone und drücken dann ENTER. Voreingestellt ist die höchste Note des Samples, das die zuvor festgelegte tiefe Note enthält. Man kann einen anderen hohen Ton auf zwei Arten wählen. Das Alpha-Dial läuft durch die höchste Taste aller Samples des Keyboards. Das Alpha-Dial ist die schnellste Wahlmethode, wenn die höchste Taste der Zone mit der höchsten Note des Samples übereinstimmen soll. Man kann aber auch auf der Tastatur irgendeinen Ton als höchsten der Zone bestimmen.

```
  CROSSFADE/SWITCH
P00      C1 to C2

  Select High Key
```

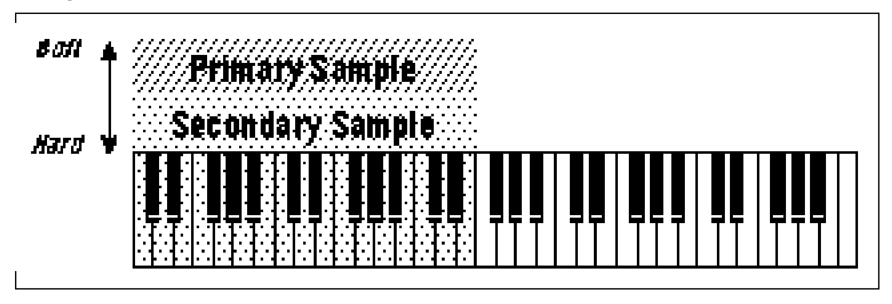
Zeile 2 zeigt die auf der Tastatur gespielte (oder vom Alpha-Dial erreichte) Note. Nach Wahl der Note erscheint in der Zeile 1 der Crossfade-Status der Zone, in Zeile 3 die Nummer des Primärsamples und in Zeile 4 die Nr. des mit der Note auf Zeile 2 assoziierten Sekundärsample.

5. Wählen Sie den gewünschten Crossfade-Typ aus den folgenden Möglichkeiten und drücken dann ENTER.

```
  CROSSFADE/SWITCH
P00      C1 to C2
Crossfade Off
 Select a Crossfade
```

- Crossfade Off: Zwischen den primären und sekundären Samples findet kein Crossfading statt.
- Velocity Crossfade: Durch eine dynamischere Spielweise wird das eine Sample lauter und das andere leiser.
- Velocity Switch: Wird eine Taste mit mehr Druck wie der Mittelpunkt der Velocity-Range angeschlagen, wird das eine Sample gespielt. Wird eine Taste unter diesem Mittelpunkt angeschlagen spielt das andere Sample.
- Positional Crossfade: Spielen Sie die Tastatur von unten nach oben über die gewählte Zone, so wird ein Sample ausgeblendet, während das andere eingeblendet wird. Eine nützliche Technik zur Aufrechterhaltung einer gleichbleibenden Tonqualität auf dem ganzen Keyboard beim Multisampling.
- Realtime Crossfade: Crossfading erfolgt nicht per Keyboard Velocity jedoch zum voreingestellten Echtzeitregler unter "Preset Definition, 0. Realtime Controls".
- Realtime Switch: Switching (Umschaltung) erfolgt nicht per Keyboard Velocity, jedoch per eingestellten Footswitch-Werten unter "Preset Definition, 0. Realtime Controls".

- Velocity Ranges: Hiermit können Sie die Einstellungen für das Velocity abhängige Crossfading bzw. Crosswitching zwischen dem Primary- und Secondarylayer einstellen. Dieses gilt ebenfalls für gelinkte Presets.



Velocity-Crossfade. Entspricht das sekundäre Sample "Hard", wird das primäre Sample bei kraftvoller Spielweise progressiv leiser und das sekundäre Sample lauter.

6. Wählen Sie ob das primäre oder sekundäre Sample wiedergegeben wird, wenn die Tastatur kraftvoller gespielt wird und drücken dann ENTER. Wählen Sie Positional-Crossfade, überspringen Sie diesen und gehen nach Schritt 7.

```
  CROSSFADE/SWITCH
P00 pri C#1 to C2
Velocity Crossfade
  pri or sec Hard
```

Benutzen Sie das Alpha-Dial um festzulegen ob entweder das primäre oder sekundäre Sample....

- bei kraftvoller Spielweise eingeblendet wird (Velocity-Crossfade).
- bei kraftvoller Spielweise zugeschaltet wird (Velocity-Switch).
- entsprechend dem Echtzeit Controllerrad eingeblendet wird (Realtime-Crossfade)
- entsprechend dem Echtzeit Fußschalters zugeschaltet wird (Realtime-Switch)

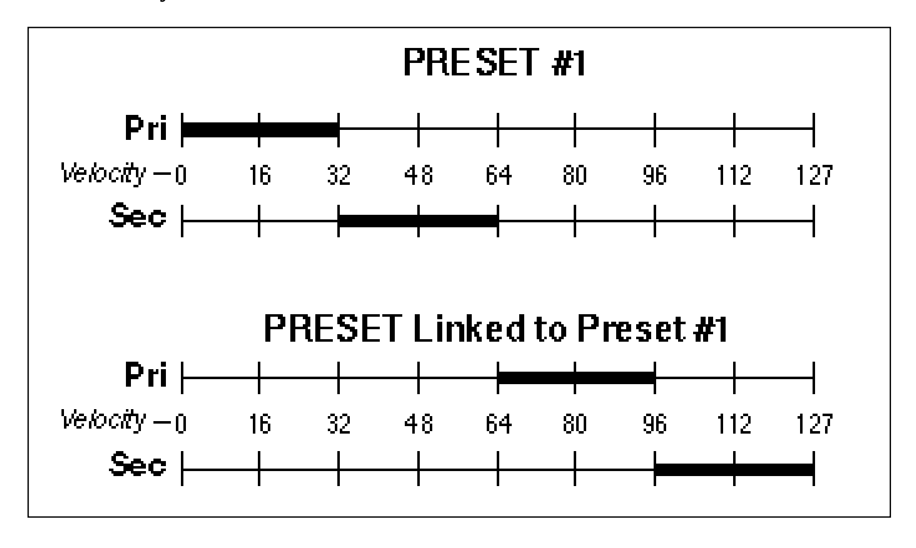
Nach Drücken von ENTER kehrt der ESI-4000 zur Modulidentifikation zurück.

7. Legen Sie für Positional-Crossfade, fest, ob der primäre oder sekundäre Sample-Pegel beim Spielen im höheren Tastatur-bereich erhöht wird und drücken dann ENTER. Der Pegel des anderen Samples wird abgesenkt.

```
  CROSSFADE/SWITCH
P00        C1 to C2
Positional Crossfade
pri or sec = at Top
```

• Crosswitch zwischen vier Layern in zwei Presets

Das folgende Beispiel zeigt Ihnen, wie Sie ein vierfaches Velocity Crosswitching mit der Hilfe von gelinkten Presets realisieren können. Das Primary Layer des Presets #1 spielt, wenn sich die Velocity im Bereich von1-32 befindet. Das Secondary Layer von Preset #1 spielt dann, wenn Sie sich in der Velocityrange zwischen 33-64 befinden. Der Velocitybereich 65-96 wird nun in dem Primary Layer des gelinkten Presets gespielt. Das Secondary Layer des gelinkten Presets spielt nun den Velocitybereich zwischen 97 und 127.



1. Drücken Sie den Preset Definition Key.
2. Wählen Sie Submodule Crossfade/Switch (5).
3. Bestimmen Sie die Zone, wie im vorherigen Beispiel beschrieben.
4. Wählen Sie aus den sieben Möglichkeiten den Velocity Ranges Crossfade und drücken Sie dann auf ENTER.

```
  CROSSFADE/SWITCH
P00      C1 to C2
Velocity Ranges
 Select a Crossfade
```

5. Wählen Sie das Submodule Vel Switch Pt/Link (6) an.
   Es erscheint die folgende Screen. Bewegen Sie nun den Cursor mit Hilfe des Down Cursor Keys auf die untere Linie.

```
 VEL SWITCH PT/LINK
Vel Switch Point: 60
Link Preset to
001 Percussion 2
```

6. Wählen Sie das Preset, welches Sie Linken wollen an. Das Linken (Verbinden von Presets) gestattes es Ihnen, zwei oder mehr Presets zur gleichen Zeit zu spielen.

7. Drücken Sie den Right Cursor Key. Es erscheint die folgende Screen.

```
 VEL SWITCH PT/LINK
Velocity Ranges:
Pri:        0 to  32
Sec:       33 to  64
```

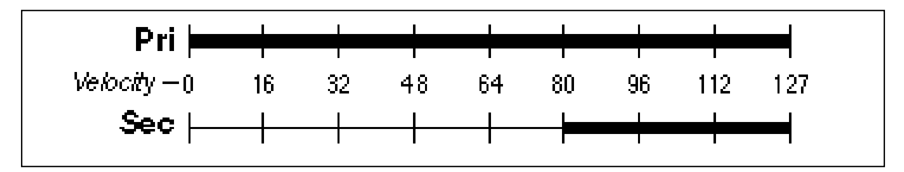
8. Bestimmen Sie die Primary und Secondary Velocity Range und drücken Sie auf ENTER. Der ESI kehrt nun zurück auf die erste Module Seite.
9. Drücken Sie Preset Definition, um das Module zu deaktivieren und auf die Preset Selection Screen zurückzukehren.
10. Wählen Sie das gelinkte Preset an.
11. Drücken Sie den Preset Definition Key.
12. Wählen Sie das Submodule Vel Switch Pt/Link (6) an.
13. Drücken Sie den rechten Cursor Key. Es erscheint die folgende Screen.

```
 VEL SWITCH PT/LINK
Velocity Ranges:
Pri:      65 to  96
Sec:      97 to 127
```

14. Stellen Sie die Velocity Ranges wie oben gezeigt ein, sodaß alle vier Layer ihren eigenen Velocity Bereich haben und drücken Sie auf ENTER. Der ESI springt zurück auf die erste Seite des Modules.
15. Wählen Sie nun wieder das erste Preset an.
16. Spielen Sie zunächst leise auf dem Keyboard, dann lauter und lauter. Sie sollten nun die vier verschiedenen Layers erkennen können, während Sie mit verschiedenen Anschlagsstärken spielen.

Weitere Anwendungsvorschläge:

- Durch das Überlappen von Velocity Bereichen können Sie weitere interessante Effekte erzielen. So können Sie z.B. ein Secondary Layer erst ab dem Erreichen einer bestimmten Anschlagsstärke aktivieren. (z.B. eine zusätzliche Quinte bei einem Synth Solo Sound).



- Wenn Sie einen Effekt nur einem einzelnen Layer zugeordnet haben, können Sie die Velocity z.B. dazu verwenden, Effekte wie Echos, Chorus oder Hall ein- und auszuschalten.
- Da Sie quasi soviel Presets linken können, wie Sie gerne möchten, können Sie jedem Layer einen sehr kleinen Bereich zuordnen, sodaß es klingt, als würden die verschiedenen Bereiche wie zufällig aktiviert.

6. Velocity Switch/ Preset Link

Diese Funktion finden Sie unter "Preset Definition, 5. Crossfade/Switch" und gestattet das von der Anschlagdynamik abhängige Umschalten sich überlappender Sounds. Der Velocity-Switch Teil dieses Moduls legt die Anschlagdynamik fest, ab der Samples umgeschaltet werden.

Das aktuelle Preset kann mit einem weiteren gelinkt (verknüpft) werden und gestattet damit das Plazieren mehrerer Presets auf jede Keyboard-taste. Angenommen Preset 01 wird mit 02 verknüpft, und daß Preset 02 zuvor mit Preset 08 verknüpft wurde. Das Spielen von Preset 01 hat zur Folge das auch die Presets 02 und 08 wiedergegeben werden. Wird Preset 02 gespielt erklingt auch Preset 08. Die Polyphonie des ESI-4000 variiert in Abhängigkeit der Stimmenarchitektur eines jeden Presets im Stapel. Sind zwei Presets miteinander verknüpft, wodurch sich eine Loop ergibt, werden diese zwei Presets gemeinsam bis zum Erreichen der Kanalbegrenzung des ESI-4000 wiedergegeben.

1. Aktivieren Sie das Preset Definition Modul.
2. Selektieren Sie Submodul 6.
3. Benutzen Sie das Alpha-Dial um die Velocity zu wählen ab der Samples umgeschaltet werden. Mögliche Velocity-Werte reichen von 1-27.

```
 VEL SWITCH/PT LINK
Vel Switch Point: 64
Link Preset to:
Pxx Off
```

4. Bewegen Sie den Cursor eine Zeile tiefer und wählen mit dem Alpha-Dial das Preset (oder keins) welches mit dem aktuellen Preset verknüpft werden soll.
5. Zum Verlassen des Submoduls ENTER drücken. Der ESI-4000 kehrt zur Modulidentifikation zurück.

Dieses Submodul justiert den Pitch-Wheel-Bereich von ±1 - ±7 Halbtöne.

1. Aktivieren Sie das Preset Definition Modul.
2. Selektieren Sie Submodul 8.
3. Wählen Sie den gewünschten Pitch-Bend-Bereich.

```
  PITCH BEND RANGE

     ±7 Semitones
Select a Pitch Range
```

4. Drücken Sie ENTER um das Submodul zu verlassen. Der ESI-4000 kehrt zur Modulidentifikation zurück.

8. Portamento & Attack

Dieses Submodul enthält zwei vollkommen unabhängige Funktionen:

- Portamento ist ein stufenloses gleiten der Tonhöhe zwischen zwei angeschlagenen Noten anstatt abrupter Tonhöhenänderungen. Portamento beeinflußt alle Zonen im Preset, können jedoch für die primären und sekundären Layer separat eingestellt werden. Werte werden als Sekunden pro Oktave von der letzten Taste bis zur aktuellen Taste eingegeben. Portamento gleitet mit einer linearen Rate und einem Bereich der von 0.0 Sekunden (Off) bis 32 Sekunden/Oktave programmierbar ist.

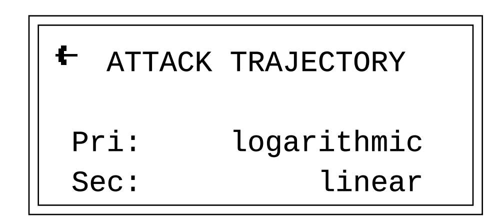
- Attack Trajectory definiert die Einschwingkurve des ESI-4000 Hüll-kurvengenerators. Es gibt zwei wählbare Anstiegsneigungen: Linear oder Logarithmic die alle Zonen im Layer beeinflussen. Ein logarith-mischer Toneinsatz steigt schnell an und wird bei Annäherung des Maximalpegels gedämpft. Der Logarithmic Mode funktioniert gut in Verbindung mit perkussiven, also harten Toneinsätzen, während der Linear Mode dazu neigt, besser auf Sounds mit langsamen Toneinsatz zu wirken.

1. Aktivieren Sie das Preset Definition Modul.
2. Selektieren Sie Submodul 9.
3. Wählen Sie für die primären und sekundären Layer die gewünschte Portamento Rate.

```
     PORTAMENTO    →

Pri:     0.5 sec/oct
Sec:     1.5 sec/oct
```

4. Wählen Sie die zweite Page mit der rechten Cursortaste.



5. Drücken Sie ENTER um das Submodul zu verlassen. Der ESI-4000 kehrt zur Modulidentifikation zurück.

Effekt Programmierung im Preset

Diese Funktion kann nur aktiviert werden, wenn Sie das Turbo Option Kit im ESI installiert haben. Weitere Instruktionen über die Anwendung der Effekte finden Sie im Anhang.

Wenn Sie ein einzelnes Presets im Omni- oder Polymode spielen, ist der Effekt normalerweise als Teil des Presets programmiert. Da insgesamt nur zwei Effektprozessoren zur Verfügung stehen, kann im Multimode natürlich nicht jedes Preset seinen eigenen Effekt haben, sobald Sie mehr als zwei verschiedene Presets verwenden.

9 Dynamische Bearbeitung

Hintergrund 185

0. Select (Zonenwahl) 192

1. Setup 193

2. VCA 194

3. VCF 196

4. LFO 198

5. Auxiliary Envelope 200

6. Velocity To 202

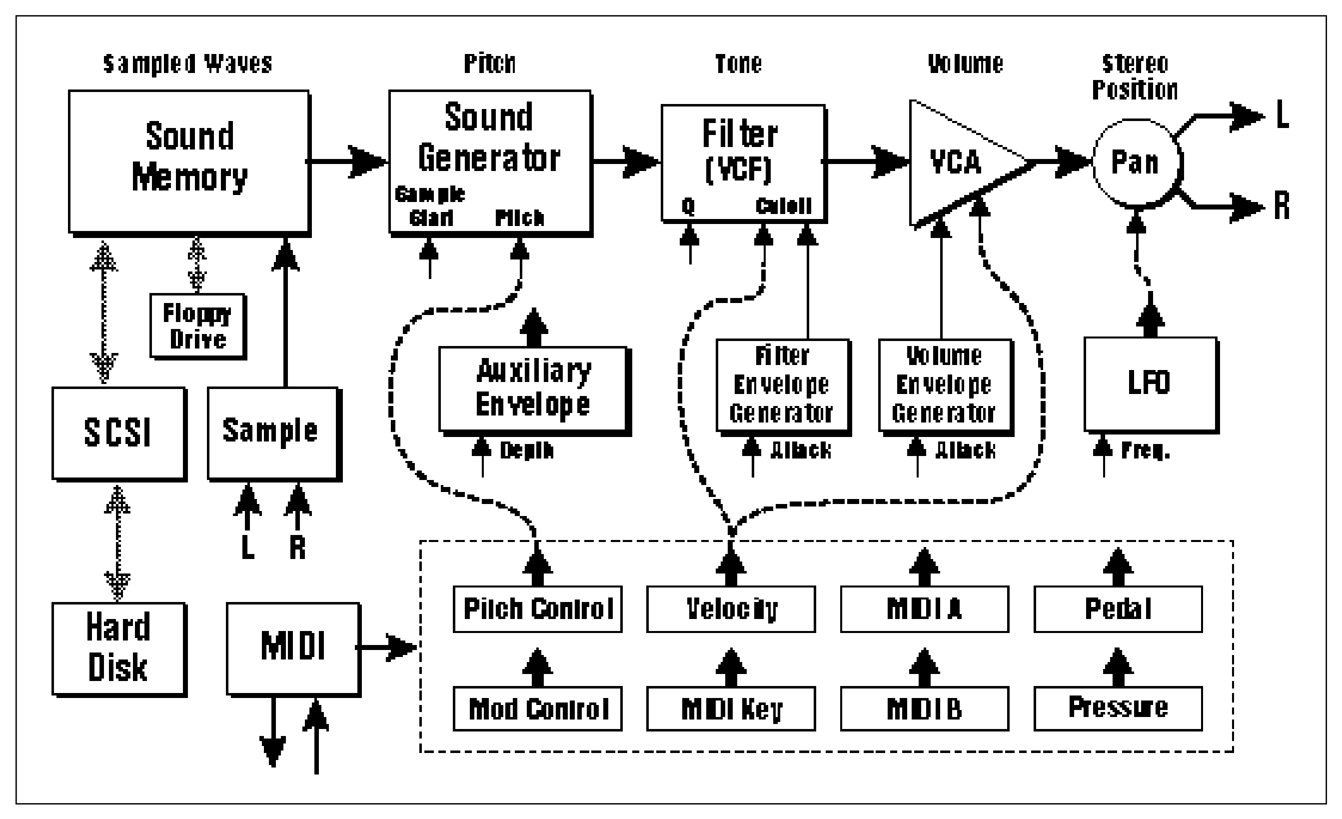
7. Keyboard-Mode................ 204

8. Freigabe d. Echtzeitregler 205

9. Channel Assignment........ 206

Hintergrund

Der Dynamische Bearbeitungsabschnitt des ESI-4000 versorgt Sie mit allen erdenklichen Regleroptionen eines analogen Synthesizer. Da bereits mit komplexen, digital gesampelten Sounds begonnen wird, statt einfacher Wellenformen wie z.B. Rechteck oder Sägezahn zu benutzen, werden die Möglichkeiten dramatisch vervielfältigt. Jeder der 64 Kanäle enthält 3 AHDSR typische Hüllkurvengeneratoren, einen Multi-Wellenform LFO mit Delay und Variation, einen Tiefpaßfilter (VCA) mit 24 dB/Oktave und Resonanz, einen Pegel VCA, ein Netzwerk für Stereopanning und ein extrem flexibles Routing-Schemata um alles miteinander zu verbin-den. Das folgende Diagramm zeigt den Kanalaufbau im ESI-4000.



Dieses Blockdiagramm illustriert die generelle Struktur des ESI-4000. Die gepunkteten Linien zeigen wie Echtzeitcontroller, Hüllkurven und LFOs für die Klangmodulation verzweigt werden können.

Jede Keyboardtaste kann zwei Zonen enthalten (primäre und sekundäre, wie mit Samples), und jede dieser kann vollständig unterschiedliche analoge Parametereinstellungen haben. Das Zonenkonzept vereinfacht das Modifizieren und Programmieren von Parametern erheblich.

Das Zonenkonzept

Eine Zone ist ein selektierter Bereich auf dem Keyboard. Das war´s! Nichts geheimnisvolles dran. Dynamische Bearbeitungsparameter können für jeden Tastaturbereich (Zone) programmiert werden, unabhängig davon wo sich die Samples befinden. Für jede individuelle Taste oder Tastenbereich kann eine unterschiedliche Einstellung für Pan, LFO Rate und VCA Envelope erfolgen. Zonen können für jeden Param-eter den Sie justieren anders eingestellt werden. Zum Beispiel kann VCF

Cutoff auf einen Wert für das ganze Keyboard eingestellt werden, die Panoramaposition kann für jede individuelle Taste eingestellt werden, und die VCA Hüllkurve kann für einen Teil oder das Ganze Keyboard eingestellt werden. Definieren Sie einfach die Zone für den gewünschten Keyboardbereich und ändern die Parameter. Das ist alles was dazugehört.

Quick Zone

! Achtung: Seien Sie vorsichtig! Quick Zone kann zu Zeiten etwas Verwirrung hervorrufen. Quick Zone wurde als Feature für die fortgeschrittenen Programmierer konzipiert. Es wäre wohl angebracht Quick Zone ausgeschaltet (Off) zu lassen, bis Ihnen das Programmieren von Presets besser von der Hand geht.

Quick Zone bietet speziell schnelle und effiziente Mittel zur Erzeugung und Zugriff auf Zonen im "Dynamic Processing Modul". Ist Quick Zone eingeschaltet (“On”), alles was Sie tun müssen um eine Zone zu erzeugen oder auf sie zuzugreifen ist die entsprechenden Keyboardtasten zur Definierung zu drücken und auf die dynamischen Bearbeitungsparameter zuzugreifen. Werden z. B. zwei Tasten gedrückt, wie etwa C2 und A#3 und Filter Cutoff geändert wird, dann wird allen Samples im Bereich C2-A#3 der neue Filter Cutoff Wert zugewiesen.

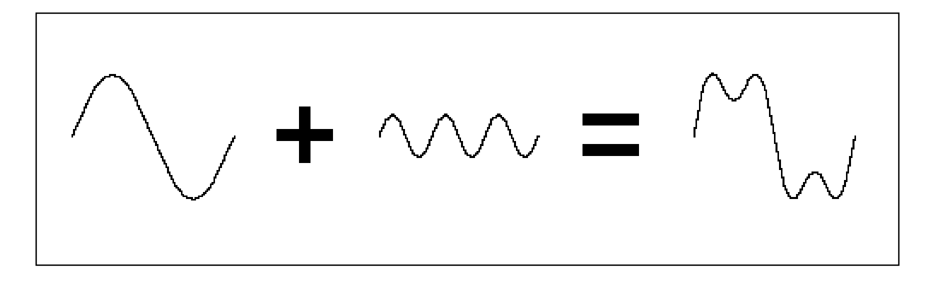
Um auf Quick Zone zugreifen zu können, suchen Sie das Dynamic Processing Modul auf. Das Display zeigt:

```
DYNAMIC PROCESSING
P00 both C#1 to C#5
Quick Zone:     off
 Select a Submodule
```

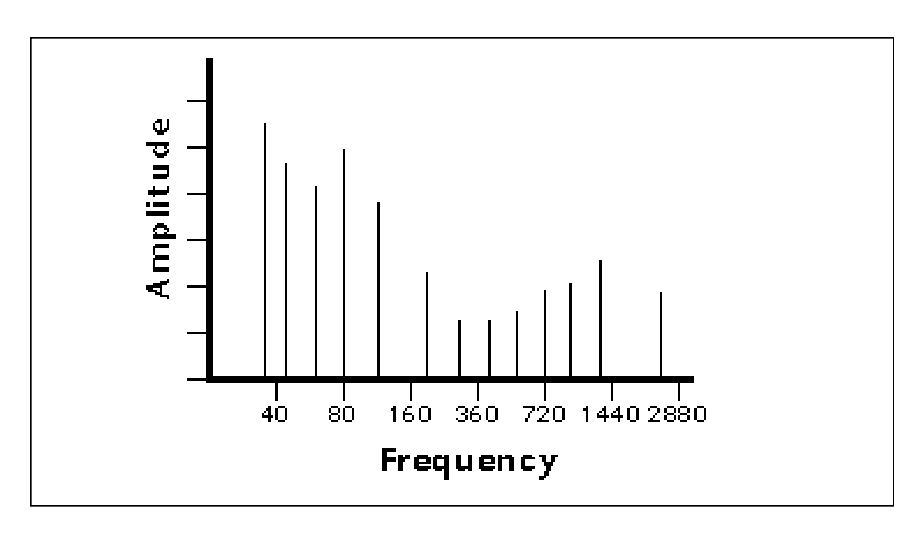
Wählen Sie mit der linken und rechten Cursortaste: Off, Pri, Sec oder Both. Quick Zone bleibt eingeschaltet, bis Sie sie ausschalten oder der ESI-4000 neu gebootet wird.

Filter Hintergrund

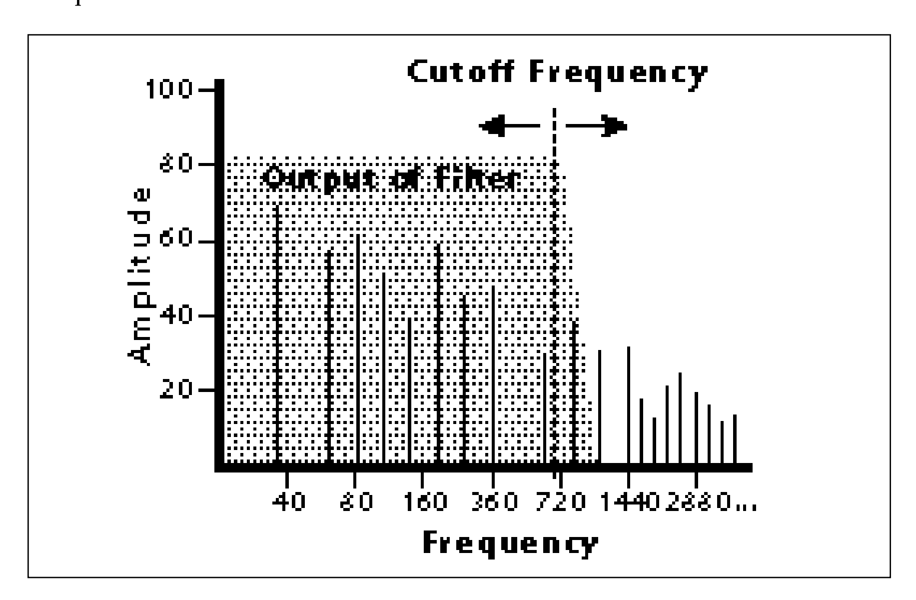
Um ein Filter zu verstehen, müßen wir verstehen, wie ein Klang aufgebaut ist. Die einfachste Form eines Klanges ist ein Sinuston. Jeder Klang,, ausser der Sinuskurve selber, ist eine Addition von verschiedenen Sinustönen mit verschiedenen Frequenzen.



Eine Art, komplexe Wellenformen darzustellen, finden Sie in dem unteren Diagramm, bei dem sich Frequenzen auf der X-Achse und ihre Lautstärken auf der Y-Achse befinden.



Bei den meisten Instrumenten im ESI-4000 handelt es sich um komplexe Wellenformen, die sehr viele Sinustöne mit verschiedenen Amplituden und Frequenzen beeinhalten. Bei einem Filter handelt es sich um ein Mittel, mit dem man bestimmte Frequenzkomponenten eines Klanges entfernen kann, z.B. läßt das Lowpass Filter (Tiefpassfilter) im ESI-4000 nur tiefe Frequenzen passieren, beseitigt also hohe Frequenzen.

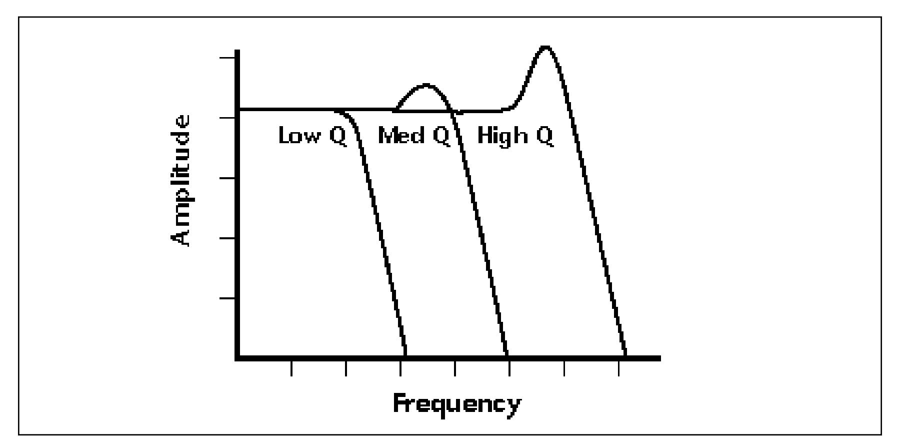


Die Frequenz, bei dem das Filter anfängt zu arbeiten, heißt Cutoff Frequenz (Fc). Ein Filter, das nur hohe Frequenzen passieren läßt, nennen wir demnach ein Hochpass Filter (High Pass filter). Mit einem Filter können wir die harmonischen Teile eines Samples manipulieren, wobei es sich herausstellt, das ein Lowpass Filter am besten geeignet ist das natürliche Verhalten von Klängen zu simulieren.

Wenn z.B. die Saiten eines Klaviers durch ihren Hammer angeschlagen werden, sind im Moment des Anschlags ein starker Anteil hoher Frequenzen vorhanden. Wenn Sie die selbe Note leiser spielen, ist der Anteil der hohen Frequenzen deutlich geringer. Wir können diesen Effekt simulieren, in dem wir die Velocity (Anschlagsstärke) des Keyboards verwenden, um den Anteil der hohen Frequenzen zu kontrollieren, das das Lowpass Filter durch läßt.

Mit dem Auxiliary Envelope Generator bestimmen wir den Verlauf der Cutoff Frequenz des Z-plane Filters. Hiermit können wir den Verlauf der Frequenzanteile dynamisch über die Zeit kontrollieren. Sie können sich sicherlich denken, daß diese dynamischen Filtermöglichkeiten in Verbindung mit den vielen verschiedenen Instrumenten im ESI-4000 praktisch unendliche Klangkreationsmöglichkeiten bedeuten. Sie können mit jeder Modulationsquelle das Filter modulieren.

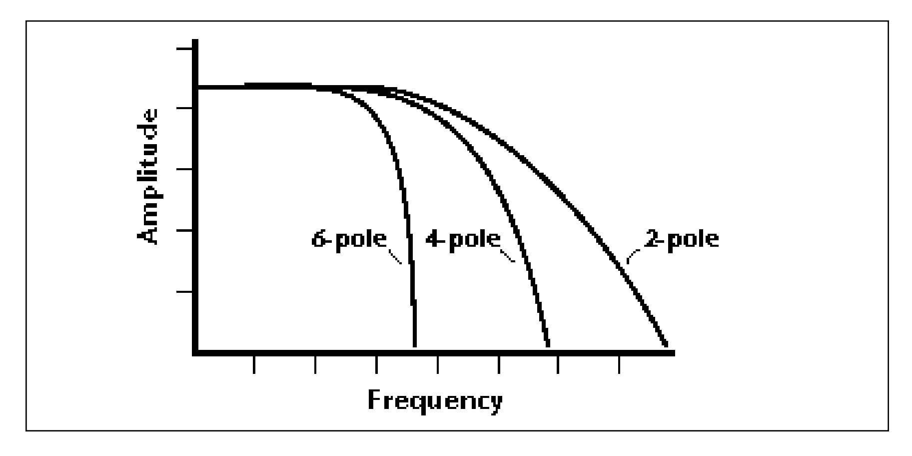
Ein weiterer Kontrollparameter des Filters ist Q / Resonance. Wenn Sie den Q-Wert eines Low Pass- oder High Pass-Filters erhöhen, verstärkt dies den Pegel von Frequenzen, die direkt vor der Cutoff-Frequenz liegen. In der unteren Darstellung sehen Sie, wie verschiedene Q-Werte das Verhalten des Low Pass-Filters verändern.



Höhere Q-Werte erhöhen den Pegel von Freuenzen am Cutoff-Punkt

Sie werden hören, wie Frequenzen um den Cutoff-Punkt herum Ihnen aus dem Lautsprecher "entgegenknallen". Bewegen Sie die Filterfrequenz und einen hohen Q-Wert hin- und her, ensteht ein "Zwitschern" durch das Hervorheben verschiedener Frequenzanteile.

Ein weiterer wichtiger Parameter eines Filters ist die Anzahl der Pole. Das Low Pass-Filter im ESI-4000 kann sowohl als 2-Pol-, 4-Pol oder auch 6-Polfilter arbeiten. Die Hoch- und Bandpassfilter können sich als "Fil-ter 2. oder 4. Ordnung" verhalten. Die Anzahl der Pole beschreibt die Steilheit des Filters. Je mehr Pole ein Filter hat, desto steiler ist das Fil-ter. Der Einfluß auf den Klang läßt sich so beschreiben: Das 2-Polfilter verhält sich quasi wie ein natürliches Instrument, während das 4-Polfilter den klassischen Low Pass Resonant Filter-Sound hat. Das 6-Polfilter im ESI-4000 hat einen sehr knalligen, modernen Sound.

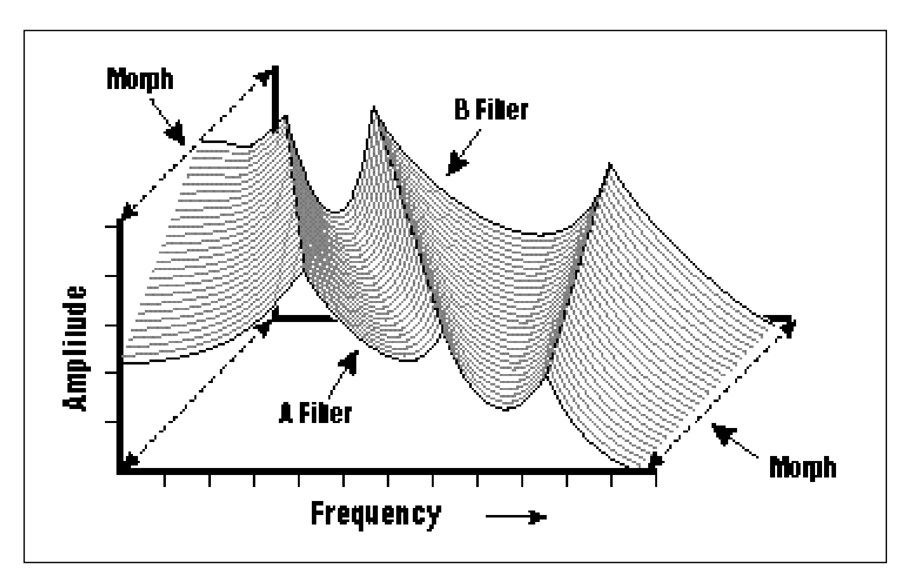


Parametrische Filter

Bei den *parametrischen* oder Swept IQ-Filtern handelt es sich um sehr komplexe Arten von Filtern. Bei parametrischen Filtern haben Sie Kontrolle über drei Parameter: Frequenz, Bandbreite und Boost/Cut (Anhebung/Absenkung). Mit dem Frequenzparameter (Fc) können Sie den Frequenzbereich, der angehoben oder abgesenkt werden soll, bestimmen. Mit dem Bandbreitenparameter können Sie die Breite des Frequenzbereiches definieren. Der Boost/Cut-Parameter (Q) hebt den angewählten Frequenzbereich an oder senkt ihn mit dem angegebenen Wert ab.. Frequenzen, die sich nicht in dem angegebenen Frequenzbereich befinden, werden nicht verändert. Dies ist ein Unterschied zu einem Bandpass-Filter, das Frequenzen, die sich außerhalb seines Bandbereiches befinden, absenkt. Das parametrische Filter ist sehr flexibel. Sie können jeden beliebigen Frequenzbereich anheben oder absenken. Sehr häufig werden verschiedene parametrische Bereiche hintereinandergeschaltet (kaskadiert), um komplexe Filterkurven zu erzeugen.

das Z-Plane Filter

Das Z-plane-Filter kann seine Funktion über den Verlauf der Zeit verändern. Bei einem einfachen Z-plane-Filtertypen starten wir mit zwei komple-xen Filter und interpolieren zwischen ihnen, indem wir einen einzelnen Parameter verändern. Schauen Sie sich das folgende



Das Z-plane-Filter hat die besondere Eigenschaft, seine Funktion über die Zeit verändern zu können.

Filter A und B repräsentieren zwei verschiedene Filtertypen. Durch das Ändern eines einzigen Parameters, dem *Morph,* können verschiedene komplexe Filterparameter auf einmal verändert werden. Wenn Sie der Morph-Achse entlang folgen, sehen Sie, wie sich das Filter stufenlos zwischen den beiden Filtertypen hin- und herbewegen kann. Dies ist die Grundidee des Z-plane-Filters.

Betrachten Sie z. B. den Mundraum des Menschen als eine Art komplexen Filtertyp oder Resonator. Dutzende verschiedene Muskeln gestatten es, unseren Mundraum zu verändern. Während wir spre-chen, denken wir natürlich nicht daran, wie wir die Muskeln bewegen müssen; wir haben gelernt, wie man die Vokale und Konsonanten erzeugen muß. Ein Vokal ist tatsächlich die Konfiguration verschiede-ner Muskeln; jedoch betrachten wir dies als einzelnes Objekt. Ebenso müssen wir nicht darüber nachdenken, wie wir eine Veränderung von einem Vokal zum anderen mit unserem Mund erzeugen. Wir wissen, wie wir den Mund für jeden Vokal formen müssen und interpolieren zwischen den verschiedenen Muskelkonfigurationen.

Das Filtermorphing kann durch einen Envelope Generator, einen LFO, duch Modulation Wheels oder Pedal, Keyboard Velocity, Key Pressure etc. kontrolliert werden. Während der Filter Fc Parameter in Real Time das eigentliche Morphing der Filter bestimmt, kann sich der Q -Param-eter des ESI-4000-Filters nur bei Anschlag einer neuen Note verändern. Mit ihm bestimmen Sie die "Klangtiefe" des Morphes.

ESI FILTERTYPEN

2-Pole Lowpass

Tiefpaßfilter mit einer Flankensteilheit von 12dB/Oktave und Q Control (regelbare Resonanz).

4-Pole Lowpass

Tiefpaßfilter mit einer Flankensteilheit von 24dB/Oktave und Q Control.

6-Pole Lowpass

Tiefpaßfilter mit einer Flankensteilheit von 36dB/Oktave und Q Control.

2nd Order Highpass

Hochpaßfilter mit einer Flankensteilheit von 12dB/Oktave und Q Control.

4th Order Highpass

Hochpaßfilter mit einer Flankensteilheit von 24dB/Oktave und Q Control.

2nd Order Bandpass

Bandpaßfilter mit einer Flankensteilheit von 6 dB/Oktave auf jeder Bandpassseite und Q Control.

4th Order Bandpass

Bandpaßfilter mit einer Flankensteilheit von 12 dB/Oktave auf jeder Bandpassseite und Q Control.

Swept EQ, 1-Oktave

Parametrisches Filter mit 24 dB Anhebung/Absenkung und einer Bandbreite von einer Oktave.

Swept EQ, 2->1-Oktave

Parametrisches Filter mit 24 dB Anhebung/Absenkung. Die Bandbreite des Filters ist am Ende des Audiospektrums (Bassbereich) 2 Oktaven breit und ändert sich allmählich auf eine Breite von einer Oktave im oberen Frequenzbereich (Höhen)

Swept EQ, 3->1-Oktave

Parametrisches Filter mit 24 dB Anhebung/ Absenkung Die Bandbreite des Filters ist am Ende des Audiospektrums (Bassbereich) 3 Oktaven breit und ändert sich allmählich auf eine Breite von einer Oktave im Oberen Frequenzbereich (Höhen).

Phaser 1

Kammfilter der typische Phaser-Effekte erzeugt. Die Frequenz bewegt die Position der Filterkerben (Notches), und mit Resonanz wird die Tiefe derselben variiert.

Phaser 2

Kammfilter mit geringfügig unterschiedlicher Kerbung im Vergleich zum Phaser 1. Die Frequenz bewegt die Position der Filterkerben (Notches), und mit Resonanz wird die Tiefe derselben variiert.

Bat Phaser

Phaser mit Spitzen (Peaks) sowie auch Frequenzkerben (Notches).

Flanger Lite

Enthält drei Frequenzkerben. Über die Filterfrequenz wird die Frequenz und der Abstand der Notches variiert. Die Resonanz erhöht die Flangingtiefe.

Vocal Ah-Ay-Ee

Vowel Formant Filter, das von einem “Ah” Sound über einen “Ay” Sound zu einem “Ee” Sound morpht. Mit Body Size wird die virtuelle Größe des Rachenraums variiert.

Vocal Oo-Ah

Vowel Formant Filter, das von einem “Oo” Sound über einen “Oh” Sound zu einem “Ah” Sound morpht. Mit Body Size wird die virtuelle Größe des Rachenraums variiert.

Bottom Feeder

Hierbei handelt es sich um ein spezielles Distortion Filter, das einen satten Punch für Bässe und Drums erzeugt. Setzen Sie die Fc niedriger als 45. Q hat hier keinen Effekt.

ESI/E3X Lowpass

Dieses ist das ursprüngliche ESI-32 Lowpassfilter. Es wurde implementiert, um die Rückwärtskompatiblität zu gewährleisten.

0. Select Zone (Zonenwahl)

Dieses Submodul läßt Sie die Keyboardzone wählen die bearbeitet werden soll.

1. Aktivieren Sie das Dynamic Processing Modul.
2. Selektieren Sie Submodul 0.
3. Sind dem Preset primäre und sekundäre Samples zugewiesen, wählen Sie ob die Zone beide Samples, nur das primäre oder nur das sekundäre enthalten soll. Drücken Sie ENTER. Enthält das Preset nur primäre oder sekundäre Samples, überspringt der ESI-4000 diesen Screen und geht auf Schritt 4.

```
    SELECT ZONE
P00 both

 Select pri/sec/both
```

4. Tiefste zu löschende Note der Zone wählen und ENTER drücken. Voreingestellt ist die tiefste Note des tiefsten Samples. Man kann eine andere tiefe Taste auf zwei Arten wählen. Das Alpha-Dial durchläuft die tiefste Taste aller Samples des Keyboards. Das Alpha-Dial ist die schnellste Wahlmethode, wenn die tiefste Taste der Zone mit dem tiefsten Note eines Samples übereinstimmen soll. Man kann aber auch auf der Tastatur irgendeinen Note als tiefste der Zone bestimmen.

```
     SELECT ZONE
P00 both C#1

   Select Low Key
```

Zeile 2 zeigt die auf der Tastatur gespielte (oder vom Alpha-Dial erreichte) Note. Nach Wahl der Note erscheint auf Zeile 3 die Nummer des Primärsamples, auf Zeile 4 die Nr. des mit der Note auf Zeile 2 assoziierten Sekundärsample.

! Achtung: Befinden sich in der selektierten Zone keine Samples, kehrt der ESI-4000 zurück zum Auswahlvorgang für Zonen.

5. Wählen Sie die höchste Note der Zone und drücken dann ENTER. Voreingestellt ist die höchste Note des Samples, das die zuvor festgelegte tiefe Note enthält. Man kann einen anderen hohen Ton auf zwei Arten wählen. Das Alpha-Dial läuft durch die höchste Taste aller Samples des Keyboards. Das Alpha-Dial ist die schnellste Wahlmethode, wenn die höchste Taste der Zone mit der höchsten Note des Samples übereinstimmen soll. Man kann aber auch auf der Tastatur irgendeinen Ton als höchsten der Zone bestimmen.

```
    SELECT ZONE
P00 both C#1 to C#5

  Select High Key
```

In der zweiten Zeile sehen Sie die auf dem Keyboard gespielte Note (oder die mit dem Alpha-Dial angesteuerte). Nach der Notenwahl zeigt die dritte Displayzeile die Nr. des Primärsamples, und die vierte Zeile die Nr. des Sekundärsamples das mit der in Zeile zwei in Verbindung stehenden Note. Nachdem ENTER gedrückt ist, ist der Auswahlvorgang für eine Zone beendet und der ESI-4000 kehrt zur Modulidentifikation zurück.

1. Setup

Dieses Modul legt die Regler einiger Funktionen fest, inklusive Tuning, Delay vor dem Noteneinsatz, und Chorus On/Off.

1. Aktivieren Sie das Dynamic Processing Modul.
2. Selektieren Sie Submodul 1.
3. Bewegen Sie den Cursor auf den/die zu justierenden Parameter, und wählen den/die gewünschten Parameter mit dem Alpha-Dial. Das Display zeigt:

```
   DYNAMIC SETUP   →
Tuning:    +0.0 cents
Delay:         0.000s
Chorus:           off
```

- Tuning: Variiert die Tonhöhe der Zone über einen Bereich von -100 bis +100 Cents. (Einhundert Cents entsprechen 1 Halbton).
- Delay: Variiert die Zeit ab Erhalt einer MIDI-Note-On-Message bis zum Noteneinsatz, bis zu 1.53 Sekunden.
- Chorus: Durch Verdopplung des Primärsamples wird der Sound angereichert und das neue Sample etwas verstimmt. Chorus benutzt zwei Kanäle. Ist Chorus eingeschaltet, wird die Anzahl der in der Zone verfügbaren Kanäle halbiert. Chorus kann nicht in Verbindung mit Stereosamples eingesetzt werden.

ANWENDUNG: Erzeugung einer -Alternate Tuning- “Vorlage”.
1. Stimmen Sie jede Taste, indem Sie sie als Zone selektieren und dann die Tuning Einstellung vornehmen.
2. Um die Vorlage mit anderen Samples zu benutzen, laden Sie neue Samples auf die existierenden Samplenummern.
3. Geben Sie den Samples ihre ursprüngliche Tonhöhe mit der "Original Key" Funktion wieder.

! Achtung: Enthält eine Zone mehr als ein Sample, wird die neue Originaltaste allen Samples in der selektierten Zone zugeordnet.

4. Displayseite zwei mit dem rechten Cursor wählen, die die folgenden Parameter der selektierten Zone anzeigt.

```
←  DYNAMIC SETUP   →

Original Key:      E0
S01 Piano E1
```

- Original Key: Gestattet Ihnen die Originaltaste eines jeden Samples in der selektierten Zone zu ändern.
- Change Sample Number: Gestattet die Neuzuordnung jedes Samples in der Bank auf die selektierte Zone.

5. Displayseite drei mit der rechten Cursortaste anwählen. Das Display zeigt folgende Parameter der gewählten Zone.

```
←   DYNAMIC SETUP

Disable Loop:     off
Disable Side:     off
```

- Disable Loop: Loop wird für jedes Sample in der selektierten Zone des aktuellen Presets ausgeschaltet und überschreibt alle getätigten Loop Einstellungen für das aktuelle Preset im Digital Processing Modul.
- Disable Side: Schaltet die Wiedergabe der rechten oder linken Seite eines Stereosamples in der gewählten Zone aus.

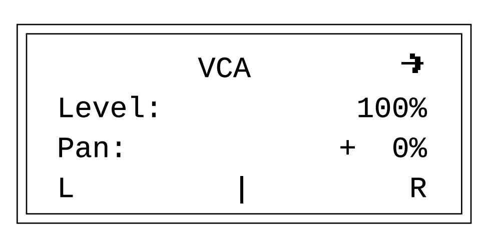
6. Zum Verlassen des Submoduls ENTER drücken. Der ESI-4000 kehrt zur Modulidentifikation zurück.

2. VCA

Das Submodul Voltage-Controlled Amplifier (VCA) enthält zwei Displayseiten auf Seite 1 wird der Gesamtpegel der Zone und die Stereoplazierung (Panorama) eingestellt. Auf Seite zwei werden die Charakteristika der AHDSR Hüllkurven eingestellt, die die VCA Dynamiken mit Rücksicht auf die Zeit verändern.

1. Aktivieren Sie das Dynamic Processing Modul.
2. Selektieren Sie Submodul 2.
3. Bewegen Sie den Cursor auf den/die zu justierenden Parameter und selektieren Sie die gewünschten Werte mit dem Alpha-Dial. Die erste Seite zeigt folgendes:

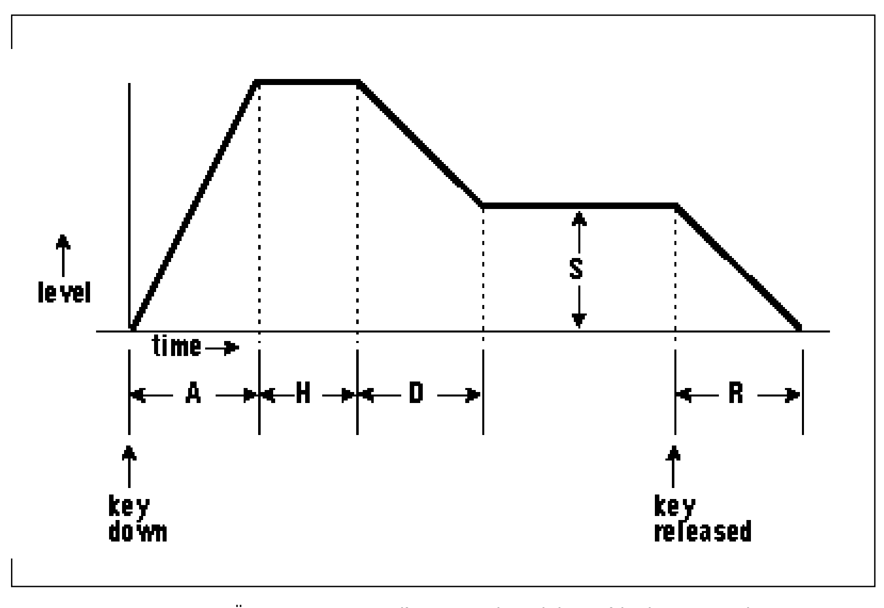
! Achtung: Ist VCA Level auf 100% eingestellt, wird der Pegel (Level) durch zusätzliche Pedal oder LFO Modulation nicht erhöht. Damit zusätzliche Modulation überhaupt einen Effekt hat, muß VCA Level (Digitale Bearbeitung, 2) von der 100% Marke gesenkt werden.



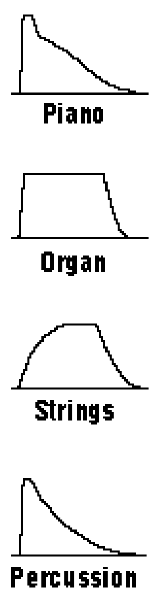
- Level: Von 0 bis 100% variabel.
- Pan: ist kontinuierlich variabel von +100, wo die Zone extrem rechts in der Stereoplazierung erscheint; über 0, wo die Zone mittig in der Stereoplazierung erscheint; bis -100, wo die Zone extrem links im Stereofeld plaziert wird. Eine grafische Anzeige der Stereoplazierung erfolgt in der unteren Displayzeile. Die anfängliche Plazierung muß eventuell justiert werden, während Modulation auf Panorama angewandt wird.

4. Wählen Sie Seite zwei mit der rechten Cursortaste. Auf der zweiten Displayseite erscheinen folgende Parameter für den VCA AHDSR Hüllkurvengenerator:

```
←VCA Attack:    0.00s
 Hold:          0.00s
 Decay:         0.00s
 Sus:100%   Rel: 1.04s
```



PHASEN EINER AHDSR HÜLLKURVE. Wenn die Taste während der Hold oder Decay-Phase losgelassen wird, beginnt die Release-Phase.



Die Form der Amplitudenhüllkurve gibt dem Ohr wichtige Hinweise darüber welcher Klangtyp produziert wird.

Beziehen Sie sich auf die folgenden Diagramme und Definitionen, um zu verstehen wie jeder Parameter auf die Dynamik wirkt.

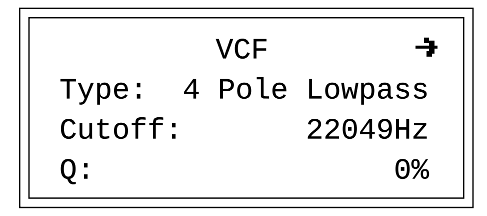
- Attack: Variiert die Zeit des Einschwingvorgangs der VCA Hüllkurve von 0 bis 163.69 Sekunden.
- Hold: Hier wird der Höchstpegel nach dem Einschwingen für eine Zeitdauer von 0 bis 21.69 Sekunden eingestellt. Wird eine Taste länger als die Haltezeit gedrückt, beginnt die Decay-Phase. Wird eine Taste während der Haltezeit losgelassen beginnt die Release-Phase.
- Decay: Die Ausklingphase variiert die anfängliche Decay-Zeit von 0 bis 163.69 Sekunden.
- Sus: (Sustain) Der Haltepegel variiert den Hüllkurven Haltepegel von 0 bis 100% des Höchstpegel.
- Rel: (Release) Variiert die Loslasszeit von 0 bis 163.69 Sekunden.

5. Zum Verlassen des Submoduls ENTER drücken. Der ESI-4000 kehrt zur Modulidentifikation zurück.

3. VCF

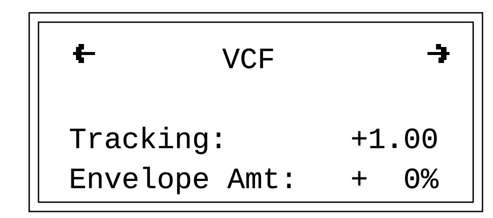
Das Submodul Voltage Controlled Filter (VCF)umfaßt drei Displayseiten. Seite eins legt die anfängliche Cutoff Frequenz und Q (Resonanz) fest. Seite zwei legt den Effekt der Keyboardposition auf die Cutoff-Frequenz fest, und den Umfang mit der die damit verbundene AHDSR Hüllkurve die Filter Cutoff-Frequenz (Hüllkurvenmenge)beeinflußt. Auf Seite drei werden die VCF AHDSR Hüllkurven Charakteristika eingestellt. Diese ändern die Klangfarbe mit Rücksicht auf die Zeit.

1. Aktivieren Sie das Dynamic Processing Modul.
2. Selektieren Sie Submodul 3.
3. Bewegen Sie den Cursor auf den/die zu justierenden Parameter und selektieren Sie die gewünschten Werte mit dem Alpha-Dial. Die erste Seite zeigt folgendes:

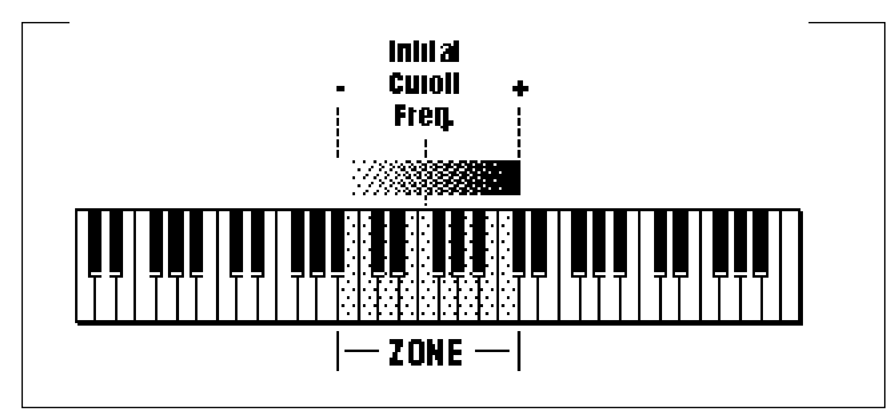


- Type: Wählen Sie dann das filter typen.
- VCF Cutoff: Variiert die Abschneidefrequenz des Tiefpaßfilters von 0 Hz bis 22049Hz. Höhere Werte korrespondieren mit höheren Filter Grenzfrequenzen, daher auch Sounds mit höherem Stimmenanteil. Am offensichtlichsten ist der Filterbereich mit einer eingestellten Hüllkurvenmenge von +0.
- Q: Variiert die Resonanz von 0 bis 100%. Höhere Werte korrespondieren mit erhöhter Resonanz, wodurch die Frequenzreaktion an der Filter Cutoff-Frequenz betont wird. Dadurch wird ein eindringlicherer pfeifender Ton erzeugt.

4. Mit der rechten Cursortaste Displayseite zwei anwählen, die folgendes zeigt:



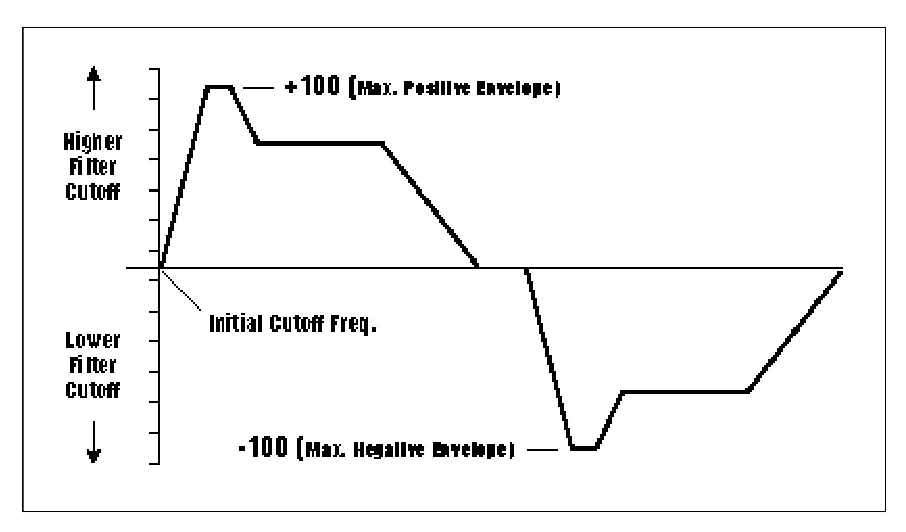
- Tracking: Variiert den Filter Cutoff von -2.00 bis +2.00 in Bezug auf die auf dem Keyboard gespielten Noten. Mit einem Tracking von 0.00 wird der Filter Cutoff der Keyboard Tonhöhe nicht beeinflußt. Mit einer Tracking Einstellung von -2.00, erfolgt der Filter Cutoff Anstieg im Vergleich zur Tonhöhe in einem Verhältnis von 1:4. Mit einer Tracking Einstellung von +2.00, erfolgt der Filter Cutoff Anstieg doppelt so schnell wie der der Tonhöhe. Mit Zwischenwer-ten erfolgt auch entsprechend der Tracking Grad. Mit negativem Tracking, wird ein Sample progressiv weniger hell beim Spielen höherer Tastaturbereiche (Zonen). Nützlich in Verbindung mit Bass Sounds, und um Variationen in der Frequenzreaktion zwischen Samples beim Multisampling auszugleichen.



Keyboard Tracking variiert die Filter Cutoff-Frequenz während Sie auf dem Keyboard von unten nach oben und umgekehrt spielen.

Mit einem Tracking von 0.00 bleibt die Klangfarbe eines Samples innerhalb der Zone konstant. Dadurch ergeben sich die realistischsten Synthesizer- und Instrumentalsounds. Mit positivem Tracking, wird die Klangfarbe eines Samples heller, wenn in der Zone höher gespielt wird.

- Envelope Amt: Variiert den Effekt der Filterhüllkurve auf die Filter Cutoff Frequenz von -100, was die maximal invertierte Hüllkurve ist, über +00 (kein Hüllkurveneffekt), bis +100, was die maximal positive Hüllkurve ist. Bei invertierten Hüllkurven ist es gewöhnlich erforderlich den Wert des Filter Cutoff anzuheben.



Die Filter Cutoff-Frequenz kann mit einer positiven oder negativen Hüllkurvenmenge moduliert werden.

5. Mit der rechten Cursortaste Displayseite drei anwählen. Die dritte Displayseite zeigt folgende Parameter für den VCF AHDSR Hüllkurvengenerator:

```
←VCF Attack:    0.00s
 Hold:          0.00s
 Decay:         0.00s
 Sus:100%   Rel: 1.04s
```

- Attack: Variiert die Einschwingzeit der VCA Hüllkurve von 0 bis 163.69 Sekunden.
- Hold: Hier wird der Höchstpegel nach dem Einschwingen für eine Zeitdauer von 0 bis 21.69 Sekunden eingestellt. Wird eine Taste länger als die Haltezeit gedrückt, beginnt die Decay-Phase. Wird eine Taste während der Haltezeit losgelassen beginnt die Release-Phase.
- Decay: Die Ausklingphase variiert die anfängliche Decay-Zeit von 0 bis 163.69 Sekunden.
- Sus: (Sustain) Der Haltepegel variiert den Hüllkurven Haltepegel von 0 bis 100% des Höchstpegel.
- Rel: (Release) Variiert die Loslasszeit von 0 bis 163.69 Sekunden.

6. Zum Verlassen des Submoduls ENTER drücken. Der ESI-4000 kehrt zur Modulidentifikation zurück.

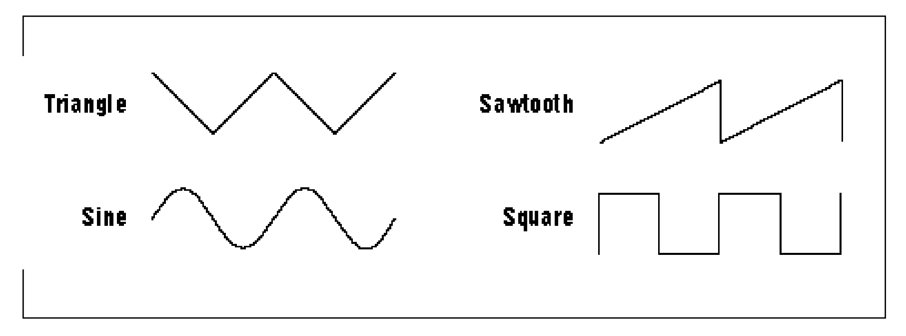
4. LFO

Das Low Frequency Oscillator (LFO) Submodul umfaßt drei Seiten. Auf Seite 1 wird die LFO Rate eingestellt, die LFO Wellenform selber, und und die Verzögerung (Delay) bevor die Modulation einsetzt. Seite zwei und drei legen den Grad fest, mit der die Rate variiert wird, während Sie verschiedene Noten spielen (LFO Variation), das/die LFO Ziel(e): Pitch (erzeugt Vibrato), VCF Cutoff, VCA Amplitude (erzeugt Tremolo—Achtung Fans der Surf Music und von Bo Diddley), und Panning (räumliche Modulation). Die Modulationsmenge die jedes Ziel empfangen soll ist von 0 bis 100% variabel.

1. Aktivieren Sie das Dynamic Processing Modul.
2. Selektieren Sie Submodul 4.
3. Bewegen Sie den Cursor auf den/die zu justierenden Parameter und selektieren Sie die gewünschten Werte mit dem Alpha-Dial. Die erste Seite zeigt folgendes:

```
        LFO        →
Rate:          4.25Hz
Shape:       triangle
Delay:          0.00s
```

- LFO Rate: Variiert die LFO Geschwindigkeit von 0.08 Hz bis 18.14 Hz.
- LFO Shape: Wählt die Wellenform des LFO. Die möglichen LFO Wellenformen sind: Dreieck, Sinus, Sägezahn und Rechteck.
- LFO Delay: Legt den Zeitbetrag vom Anschlag einer Note bis zum Modulationseinsatz fest. Dadurch wird ein Effekt simuliert der oft von Streichern eingesetzt wird, wo Vibrato nur dann hinzugefügt wird, wenn die anfängliche Tonhöhe einer Note klar und deutlich feststeht. Einstellbar ist eine Verzögerungszeit von 0 bis 21.69 Sekunden.



LFO Wellenformen.

4. Wählen Sie Seite zwei durch Drücken der rechten Cursortaste, die daraufhin folgendes anzeigt:

```
←         LFO          →
Variation:            0%
LFO->Pitch:           0%
LFO->Cutoff:          0%
```

! Achtung: Die LFO Verzweigung (Routing) wird ignoriert, wenn ein Echtzeitcontroller demselben Ziel zugewiesen wird. Erfolgte in diesem Screen eine LFO->Pitch Zuweisung und dann eine Zuweisung der Modulation Control auf LFO->Pitch, so wird die erfolgte Einstellung in diesem Screen ignoriert.

- LFO Variation: Bietet eine Möglichkeit eine Illusion mehrerer Spieler zu schaffen, wobei jeder eine eigene Modulationsrate besitzt. Die Tiefe der LFO Modulation die auf jeden Parameter angewandt wird ist von 0 bis 100% variabel. Mit einer Variation von 0% erhält jede Taste dieselbe LFO Rate. Eine Anhebung der Variation (auf ein Maximum von 100%) ändert die LFO Rate für jede Taste die Sie spielen. Je höher die Nummer umso größer die Variaton der LFO Rate. Für Effekte wie Ensemble Spielweise ist das Variation Feature wertlos.
- LFO ->Pitch: Erzeugt Vibratoeffekte.
- LFO ->Cutoff: Variiert die VCF Cutoff-Frequenz in zyklischer Weise. Dies ist nützlich um Sounds Flimmereffekte anzuheften.

5. Wählen Sie Seite drei durch Drücken der rechten Cursortaste. Die dritte Displayseite zeigt folgende LFO Routing Optionen:

```
←         LFO

LFO->VCA:             0%
LFO->Pan:             0%
```

! Achutng: Ist VCA Level auf 100% eingestellt, wird der Pegel (Level) durch zusätzliche Pedal oder LFO Modulation nicht erhöht. Damit zusätzliche Modulation überhaupt einen Effekt hat, muß VCA Level (Digital Processing, 2) von der 100% Marke gesenkt werden.

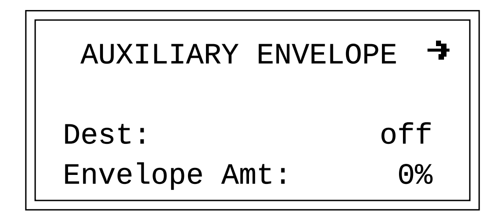
- LFO -> VCA: Erzeugt Tremoloeffekte indem der Gesamtpegel einer Zone in zyklischer Weise geändert wird.
- LFO -> Pan: Variiert zyklisch die Audio Ausgangsplazierung der Zone im Stereofeld.

6. Drücken Sie ENTER um das Submodul zu verlassen. Der ESI-4000 kehrt zur Modulidentifikation zurück.

5. Auxiliary Envelope

Dies ist eine zusätzliche Utility Hüllkurve die an jedem der verschiedenen Punkte des Dynamic Processing Signalpfades plaziert werden kann. Dieses Submodul enthält zwei Seiten. Auf der ersten Seite wird das Ziel der Auxiliary Hüllkurve und die Menge festgelegt, und Seite zwei legt die Charakteristika der AHDSR Hüllkurve fest.

1. Aktivieren Sie das Dynamic Processing Modul.
2. Selektieren Sie Submodul 5.
3. Bewegen Sie den Cursor auf den/die zu justierenden Parameter und selektieren Sie die gewünschten Werte mit dem Alpha-Dial. Die erste Seite zeigt folgendes:



- Destination: Legt den von der Hüllkurve kontrollierten Parameter fest. Diese sind: Pitch, Pan, LFO Rate, oder eins der vier LFO Ziele (LFO->Pitch, LFO->VCA, LFO->VCF, LFO->Pan). Wird die Auxiliary Hüllkurve für die Tonhöhenkontrolle herangezogen, erfolgt eine automatische Tonhöhenbeugung. Kontrolle der LFO Rate kann die LFO Geschwindigkeit für die Zeit der Notendauer erhöhen (oder senken). Wird einem LFO Ziel Hüllkurvenkontrolle addiert wird ein Ausblenden/Einblenden der Modulation für die Dauer einer Note gestattet.
- Envelope Amt: Variiert die tiefe des Hüllkurveneffekts auf das gewählte Ziel. Sie ist variierbar von -100, dem Maximum der invertierten Hüllkurve, über +00 (kein Hüllkurveneffekt), bis +100, dem Maximum der positiven Hüllkurve. Beim Einsatz invertierter Hüllkurven ist es gewöhnlich notwendig die LFO Tiefe für das Ziel, die in Schritt 5 im Bereich Dynamic Processing, 4. LFO gewählt wurde anzuheben.

4. Wählen Sie Seite zwei durch Drücken der rechten Cursortaste. Die zweite Seite zeigt die folgenden Parameter für den Auxiliary AHDSR Hüllkurvengenerator:

```
← Aux Attack:   0.00s
 Hold:          0.00s
 Decay:         0.00s
 Sus:100%  Rel: 1.04s
```

Die Hüllkurvenparameter sind identisch mit den VCF und VCA Hüllkurven.

5. Drücken Sie ENTER um das Submodul zu verlassen. Der ESI-4000 kehrt zur Modulidentifikation zurück.

6. Velocity To

Velocity-Daten Ihres MIDI-Keyboard, Sequenzer oder anderen Controller können jeden oder alle Parameter kontrollieren, wie sie auf den drei Seiten dieses Submoduls selektiert werden.

1. Aktivieren Sie das Dynamic Processing Modul.
2. Selektieren Sie Submodul 6.
3. Bewegen Sie den Cursor auf den/die zu justierenden Parameter und selektieren Sie die gewünschten Werte mit dem Alpha-Dial. Die erste Seite zeigt folgendes:

```
     VELOCITY TO    →
Pitch:          +  0%
VCA Level:      +  0%
VCA Attack:     +  0%
```

Werte sind einstellbar von -100% bis +100%.

✶ Tip: Da jede Zone eigene Velocity Einstellungen haben kann, können niedrige Register Bass Sounds minimale Dynamiken zur Bereitstellung einer konstanten Unterstimme haben, während Hauptsounds des oberen Registers dynamischer gespielt werden können.

- Pitch: Fixiert Velocity auf Pitch. Mit negativen Werten wird die Tonhöhe durch kraftvolleres Spielen gesenkt. Mit positiven Werten wird die Tonhöhe durch kraftvolleres Spielen angehoben.
- VCA Level: Bindet die Velocity Gesamtamplitude. Mit 0% bleibt der Gesamtpegel auf den eingestellten Maximalpegel laut Dynamic Processing, 2. VCA, und produziert die lautest möglichen Dynamiken, egal wie sanft oder kraftvoll Sie die Tastatur spielen. Progressiv höhere Positivwerte ergeben einen progressiv breiteren Dynamikbereich, indem der Pegel durch sanftere Spielweise gesenkt wird (Standard Dynamiken). Progressiv höhere Negativwerte ergeben einen progressiv breiteren Dynamikbereich, indem der Pegel durch kraftvollere Spielweise gesenkt wird (Umgekehrte Dynamiken). Um gesampelten Sounds Dynamiken zu addieren die keine enthalten (wie Samples älterer Synthesizer), benutzen Sie Velocity.

! Achutng: Ist VCA Level auf 100% eingestellt, wird der Pegel (Level) durch zusätzliche Pedal oder LFO Modulation nicht erhöht. Damit zusätzliche Modulation überhaupt einen Effekt hat, muß VCA Level (Digital Processing, 2) von der 100% Marke gesenkt werden.

- VCA Attack: Bindet Velocity zur Einschwingzeit der VCA Hüllkurve. Mit negativen Werten und sanfter Spielweise erreicht man kürzere Einschwingzeiten, kraftvollere Spielweise verlängert den Attack. Mit positiven Werten und sanfter Spielweise erreicht man längere Attack Zeiten, kraftvollere Spielweise kürzt den Attack. VCA Attack ist für String und Horn Sounds nützlich, wo Streichen oder Blasen einen langsameren Attack zur Folge hat als ein schnelles Streichen oder Blasen, wodurch ein schnellerer Attack erzeugt wird.

✶ Tip: Die VCA Attack Einstellungen wirken auf die Einschwingzeiten der VCA AHDSR Einstellung (Dynamic Processing, 2). Für optimale Ergebnisse müssen Sie sehr wahrscheinlich die Einstellung der AHDSR Einschwingzeit feinstimmen.

4. Wählen Sie Seite zwei durch Drücken der rechten Cursortaste. Die zweite Displayseite zeigt:

```
←    VELOCITY TO    →
VCF Cutoff:       +0%
VCF Q:            +0%
VCF Attack:       +0%
```

✶ Tip: Die Cutoff und Q-Einstellungen wirken auf die VCF Regler (Dynamic Processing, 3). Für optimale Ergebnisse werden Sie wahrscheinlich die VCF Einstellungen feinstimmen müssen.

- VCF Cutoff: Bindet Velocity zur Filter Cutoff-Frequenz. Bei 0%, bleibt Cutoff wie unter Dynamic Processing, 3. VCF erhalten, egal wie kraftvoll oder sanft auf dem Keyboard gespielt wird. Progressiv höhere Positivwerte ergeben einen progressiv breiteren Cutoff-Frequenzbereich durch Absenkung von Cutoff bei sanfterer Spielweise. Progressiv höhere Negativwerte ergeben einen progressiv breiteren Cutoff-Frequenzbereich durch Absenkung von Cutoff bei kraftvollerer Spielweise. Akustische Instrumente klingen oft heller bei kraftvoller Spielweise. Dieser Effekt kann dadurch simuliert werden, daß Sie VCF Cutoff an die Keyboarddynamik binden.

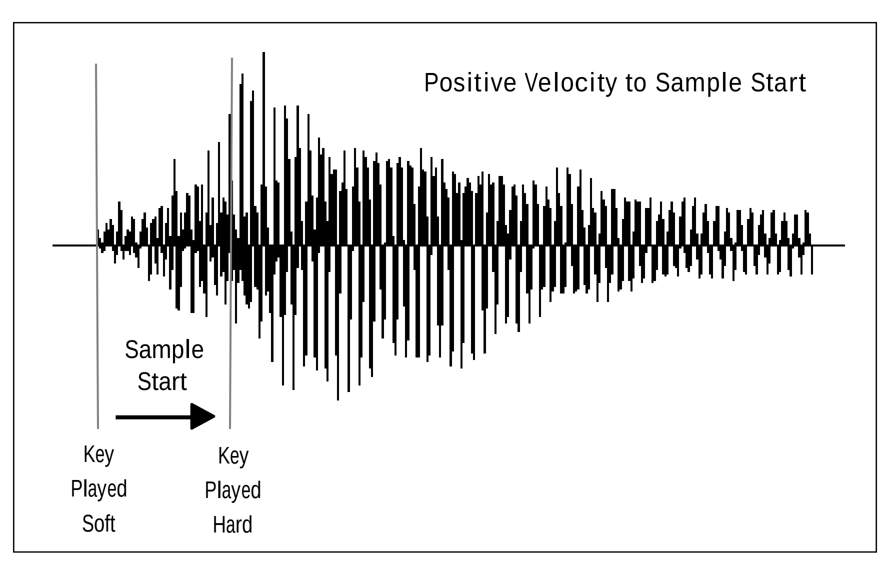
- VCF Q: Bindet Velocity zum Filter Q. Bei 0%, bleibt Q wie unter Dynamic Processing, 3. VCF erhalten, egal wie kraftvoll oder sanft auf dem Keyboard gespielt wird. Progressiv höhere Positivwerte ergeben einen progressiv breiteren Q-Bereich durch Absenkung von Q bei sanfterer Spielweise. Progressiv höhere Negativwerte ergeben einen progressiv breiteren Q-Bereich durch Absenkung von Q bei kraftvollerer Spielweise. Eine Q-Anhebung verdünnt einen Sound erhöht jedoch auch gleichzeitig seine Schärfe. Eine Velocity-Anbindung kann sich auf perkussive Samples gut auswirken, wenn Sie mehr Stärke wünschen aber nicht unbedingt einen lauteren Sound. Gesamtlautstärkepegel können sich mit Q-Änderungen ebenfalls ändern.

- VCF Attack: Bindet Velocity zur Einschwingzeit der VCA Hüllkurve. Mit negativen Werten und sanfter Spielweise erreicht man kürzere Einschwingzeiten, kraftvollere Spielweise verlängert den Attack. Mit positiven Werten und sanfter Spielweise erreicht man längere Attack-Zeiten. Und wie Sie bereits richtig vermuten wird Attack durch kraftvollere Spielweise gekürzt.

5. Wählen Sie Seite drei durch drücken der rechten Cursortaste. Die dritte Displayseite zeigt folgendes:

```
←    VELOCITY TO
Pan:                +0%
Sample Start:       +0%
Aux Envelope:       +0%
```

- Pan: Bindet Velocity zur Stereoplazierung. Bei 0% bleibt die Panoramaposition laut Dynamic Processing, 2. VCA erhalten egal wie sanft oder kraftvoll das Keyboard gespielt wird. Progressiv höhere Positivwerte heben das Stereo-Image durch kraftvollere Spielweise weiter nach rechts. Progressiv höhere Negativwerte heben das Stereo-Image durch kraftvollere Spielweise weiter nach links. Je höher der Wert umso größer die Differenz in der Stereo-ausbreitung, zwischen sanfter und kraftvoller Spielweise.



Der Parameter "Velocity to Sample Start " gestattet Ihnen per Velocity die Attack Charakteristika des Samples zu ändern. Diese Technik ist speziell in Verbindung mit perkussiven Samples effektiv.

- Sample Start: Bindet Velocity an die Stelle wo das Sample zu spielen beginnt wenn Sie eine Taste anschlagen. Bei 0%, spielt das Sample normal, egal wie sanft oder kraftvoll Sie das Keyboard spielen. Progressiv höhere Positivwerte bewegen den Sample Startpunkt weiter in Richtung Sample-Ende wodurch der Attack-Teil des Samples abgeschnitten wird. Progressiv höhere Negativwerte bewegen den Startpunkt rückwärts, angefangen am Ende des Samples.

- Auxiliary Env: Bindet Velocity an die Tiefe der Auxiliary Hüllkurve. Bei 0% bleibt der Effekt der Auxiliary Hüllkurve laut Dynamic Processing, 5. Auxiliary Envelope erhalten, egal wie sanft oder kraftvoll das Keyboard gespielt wird. Progressiv höhere Positivwerte erhöhen die Hüllkurventiefe bei kraftvollerer Spielweise. Progressiv höhere Negativwerte senken die Hüllkurventiefe bei kraftvollerer Spielweise.

6. Drücken Sie ENTER um das Submodul zu verlassen. Der ESI-4000 kehrt zur Modulidentifikation zurück.

7. Keyboard-Mode

Dieses Modul läßt Sie die Art und Weise der Notenverarbeitung der von Ihnen gespielten Noten (nicht Samples) verändern. Optionen enthalten einen Gate oder Trigger Hüllkurven-Mode, einen monophonen Solo-Mode und eine Nontranspose Funktion zur Aufrechterhaltung einer konstanten Tonhöhe über eine ganze Zone.

1. Aktivieren Sie das Dynamic Processing Modul.
2. Selektieren Sie Submodul 7.
3. Bewegen Sie den Cursor auf den/die zu justierenden Parameter und selektieren Sie die gewünschten Werte mit dem Alpha-Dial. Die erste Seite zeigt folgendes:

✶ Tip: Haben Sie einen Sound-Effekt hinter einer melodischen Linie gelayert, und wollen nicht, daß dieser während des Spielens der Melodie transponiert wird, einfach den Sound-Effekt auf Nontranspose einstellen.

```
    KEYBOARD MODE
Mode:          trigger
Solo:              off
Nontranspose:      off
```

- Env Mode: Wählt zwischen die Modi Gate und Trigger. Im Gate-Mode reagieren die AHDSR Hüllkurven wie bereits zuvor beschrieben. Durch Drücken einer Taste werden die AHDS Phasen zyklisch durchlaufen, und Loslassen einer Taste leitet die Release Phase ein. Wird im Trigger-Mode eine Taste nur kurzzeitig gedrückt, werden die AHR Phasen zyklisch durchlaufen und die Decay- und Sustain-Phase ignoriert. Der Trigger-Mode ist gewöhnlich der beste Mode, um den ESI-4000 von externen Drum-Pads aus zu triggern.
- Solo: Stellt die Spielweise eines monophonen Synthesizers bereit mit Einzeltriggerung und Last-Note-Priorität. Solo-Mode erzeugt realistischere Effekte wenn mit monophonen Instrumentalklängen gearbeitet wird wie z. B. Solo-Trompete, -Flöte und -Saxophon, da Ihnen dieser Mode nicht das Spielen von Akkorden erlaubt.
- Nontranspose: Läßt das Spielen eines Samples in der zugewiesenen Zone nur mit der Originaltonhöhe zu - es erfolgt keine Transponierung. Das ist hilfreich zur Feststellung der Originaltonhöhe mit der ein Sample aufgenommen wurde. Nontranspose ist auch für den Fall nützlich, wenn Sie Drum-Parts auf dem Keyboard spielen. Das Zuweisen eines Drum-Sounds auf einen Bereich der aus mehreren Tasten besteht bietet ein leichteres Ziel zum Anschlagen als gezwungen zu sein eine Einzeltaste anzuschlagen.

4. Drücken Sie ENTER um das Submodul zu verlassen. Der ESI-4000 kehrt zur Modulidentifikation zurück.

8. Freigabe der Echtzeit-controller

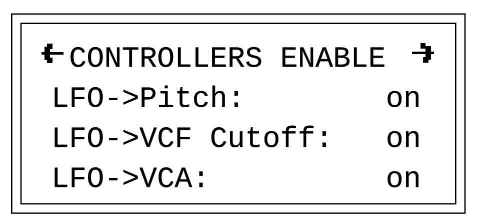
Diese Funktion gestattet Ihnen das Freistellen bestimmter Echtzeit Controllerziele innerhalb einer Zone von der Beeinflussung durch Echtzeitcontroller. Off schützt das Echtzeit Controllerziel davor von Echtzeitcontrollern beeinflußt zu werden. On (Voreinstellung) gestattet die Beeinflussung der Ziele durch Echtzeitcontroller.

Beispiel: Angenommen das Pitchwheel soll nur die obere Keyboardhälfte beeinflussen und nicht die untere Hälfte. Wählen Sie die untere Keyboardhälfte als aktuelle Zone und schalten dann in diesem Screen Pitch aus (Off). Das war´s!

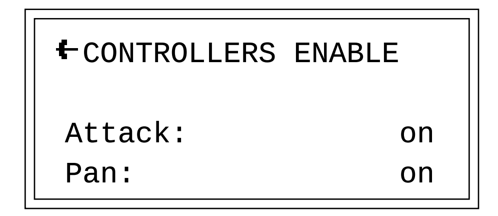
1. Aktivieren Sie das Dynamic Processing Modul.
2. Selektieren Sie Submodul 8.
3. Bewegen Sie den Cursor auf den/die zu justierenden Parameter und selektieren Sie die gewünschten Werte mit dem Alpha-Dial. Die erste Seite zeigt folgendes:

```
CONTROLLERS ENABLE   →
Pitch:              on
VCF Cutoff:         on
Level:              on
```

4. Wählen Sie Displayseite zwei mit der rechten Cursortaste. Diese Seite kontrolliert folgende Echtzeit Controllerziele:



5. Wählen Sie Displayseite drei mit der rechten Cursortaste. Diese Seite kontrolliert folgende Echtzeit Controllerziele:



6. Drücken Sie ENTER um das Submodul zu verlassen. Der ESI-4000 kehrt zur Modulidentifikation zurück.

9. Channel Assignment

Mit dieser Funktion können Sie die Anzahl der Stimmen, für eine bestimmte Zone reduzieren. Das “Assign Group” System gestattet es Ihnen, die gewünschte Anzahl der Stimmen, sowie einen bestimmten Ausgang einer beliebig definierbaren Zone zuzuordnen.

Die Zones können nur Ausgänge innerhalb ihrer zugeordneten Channelgruppen verwenden. Diese Channel oder auch Stimmengruppen sind in sich “autark” und kommen sich nicht mit den Stimmen anderer Gruppen ins Gehege. Der Default Mode ist Poly All, und gestattet die freie Verwendung aller 64 Stimmen. Wenn es bereits zugeordnete Gruppen von Stimmen gibt, werden diese durch die Poly All Gruppe nicht in Anspruch genommen. Praktisch bedeutet dies, daß die Zuordnung einzelner Voices in Gruppen wichtige Teile davor schützt, daß ihnen Stimmen gestohlen werden, falls der ESI an die Grenzen seiner Stimmkapazität kommt.

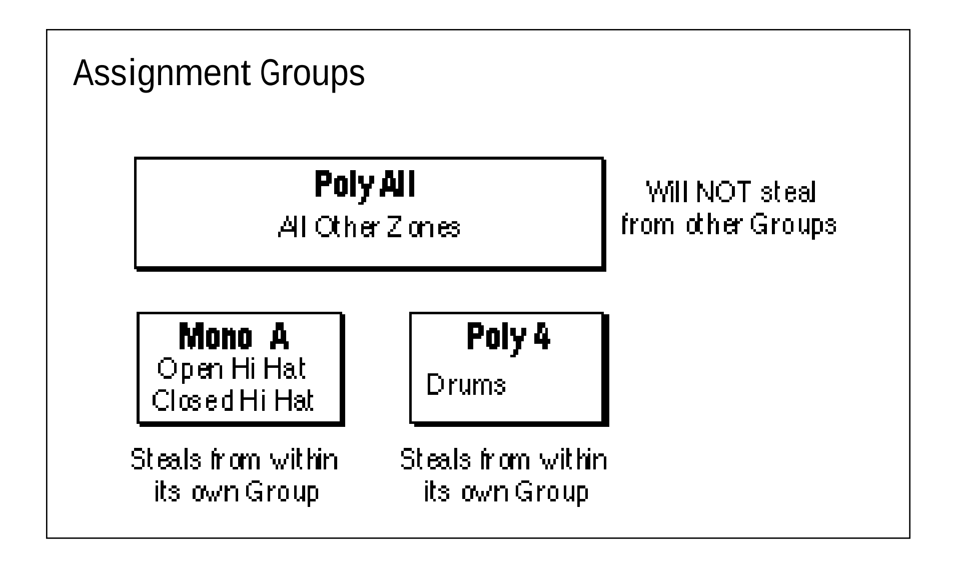
Auf der anderen Seite können Sie dadurch z.B. einen High Hat Mode simulieren, in dem Sie eine offene und geschlossene High Hat dem selben Monokanal zuordnen, sodaß die geschlossene High Hat die offene High Hat abbricht.

Es gibt folgende Möglichkeiten:

- Poly All: Poly All ist die Default (Basis) Einstellung und kann verwendet werden, wenn keine besonderen Notwendigkeiten gegeben sind. Es werden alle 64 Stimmen des ESI verwendet.
- Poly 16 A-B: Es gibt zwei Gruppen von jeweils 16 Kanälen. Die Stimmen werden dynamisch gespielt, pro Gruppe gibt es jedoch nur 16 an der Zahl.
- Poly 8 A-D: Vier Gruppen mit jeweils 8 Stimmen. Auch hier werden die Stimmen dynamisch verteilt und jede Gruppe hat 8 Stimmen.
- Poly 4 A-D: Vier Gruppen von jeweils 4 Stimmen. Die Stimmen werden dynamisch verteilt und jede Gruppe hat vier Stimmen.
- Poly 2 A-D: Vier Gruppen mit jeweils 2 Stimmen. Hierbei werden pro Gruppe nur zwei Stimmen verwendet.
- Mono A-I: Hierbei handelt es sich um neun monophone Stimmen. Jede Stimme, die demselben Buchstaben zugeordnet ist, bricht eine vorhergehende ab. Andere Stimmen werden dadurch nicht in Anspruch genommen.

Hier nun ein Beispiel um zu erklären, wie dies funktioniert. Nehmen Sie

an, Sie arbeiten mit einem Drum Pattern. Sie möchten, daß dem Drum Pattern unter keinen Umständen Stimmen gestohlen werden, ganz egal wie komplex diese Sequenz auch sein mag. Außerdem möchten Sie, daß die Closed High Hat die Open High Hat abschneidet, um so den Klang eines natürlichen Drum Kits zu simulieren.



A. Wählen Sie die Open High Hat an und ordnen Sie diese einer der Monogruppen (Mono A) zu. Ordnen sie die Closed High Hat der selben Gruppe zu (Mono A).

B. Wählen Sie die Zone für den Rest der Drums an und ordnen Sie diese der Gruppe Poly 4 oder Poly 8 zu.

Zuordnen der Zones zu Gruppen:

1. Drücken Sie den Dynamic Processing Key.
2. Wählen Sie Channel Assignment (9) es erscheint die folgende Screen.

```
CHANNEL ASSIGNMENT

AssignGroup:Poly All
Submix:         main
```

! Achtung: Befindet sich in der Submix-Buchse kein Klinkenstecker, erfolgt eine automatische Umleitung der Zone(n), die diesem Anschluß zugewiesen wurde(n), zu den Hauptausgängen (Main Outputs).

3. Bewegen Sie den Cursor runter auf die dritte Zeile und wählen Sie eine Assignment Gruppe an.
4. Bewegen Sie den Cursor runter auf die letzte Zeile und wählen Sie einen Submixausgang an.
5. Drücken Sie ENTER, um das Submodule zu verlassen. Der ESI kehrt zurück auf die erste Page des Modules.

10 Anhang

ESI Turbo 211

Die Effekt Programme 222

SCSI benutzen.............................. 224

Keyboard Zeichentabelle.............. 238

ESI-4000 Menü-Map 239

MIDI-Tastennummern 240

MIDI-Implementationstab............. 241

Spezifikationen 242

Fehlercodes 243

Troubleshooting 245

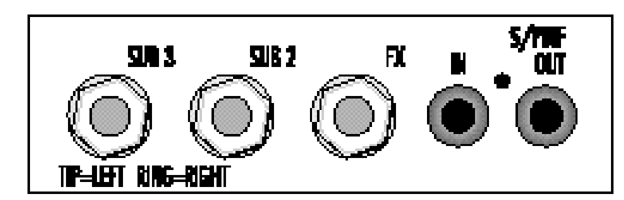
Garantie 249

Index 250

ESI TURBO

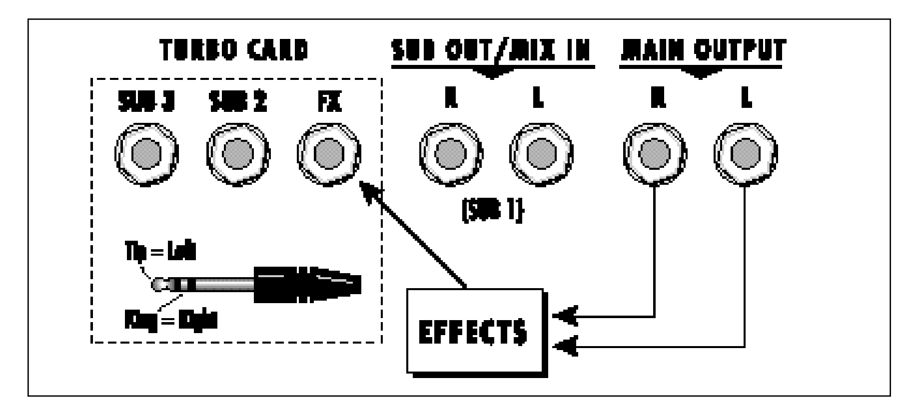
Mit der ESI Turbo Option erweitern Sie Ihren ESI um einige entscheidende neue Möglichkeiten, nämlich: zwei 24-bit Stereo Digital Effekt Prozessoren mit über 70 Effekt Algorithmen; S/PDIF digital I/O Ein- und Ausgänge, durch Sie Ihren ESI mit anderen digitalen Geräten direkt verbinden können; sowie zwei weitere Submix Ausgänge, die Ihnen das eigentliche Bearbeiten und Mischen der einzelnen Sounds erst richtig ermöglichen.

Auf der Rückseite der Turbo Option finden Sie fünf Klinkenbuchsen.



Bei den drei 6,5 mm Klinkensteckern handelt es sich um den FX Ausgang und um die Submixausgänge. Alle drei sind Stereoklinken. Der linke Kanal befindet sich auf der Spitze des Steckers, der rechte Kanal befindet sich auf dem mittleren Ring des Steckers. Verwenden Sie bitte ein Stereo “Y” Kabel, um an beide Kanäle dieser Ausgänge heranzu- kommen. Ein Stereo Y-Kabel ist bereits in der Turbo Option mit enthalten. Weitere Y-Kabel erhalten Sie bei Ihrem Elektronik- oder Musikhändler bzw. demnächst an jedem Postschalter.

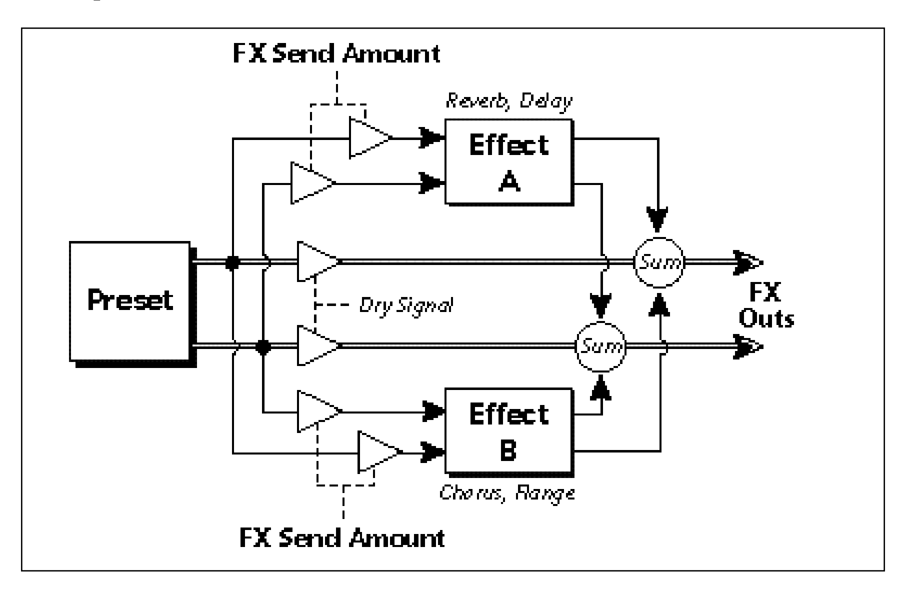
Am Effektausgang finden Sie das Signal des Hauptausgangs, versehen mit den Effekten der Effekt Prozessoren. Sollten MIDI Kanäle oder Keyboard Zones auf den Main Ausgang programmiert sein, liegen sie sowohl am FX Ausgang als auch am Main Ausgang an. Die Submix Ausgänge sind in der Lage zu erkennen, ob sich in ihnen ein Stecker befindet. Ist dies nicht der Fall, werden die Signale, die eigentlich auf die Submix Ausgänge geroutet sind, automatisch auf den FX Ausgang weitergeleitet. D.h.: Auch wenn Sie Presets auf einen der Submixausgänge geroutet haben, sich dort aber kein Stecker befindet, landet das Preset auf jeden Fall auf dem FX - Ausgang!!



Der S/PDIF Ein- und Ausgang gestattet es dem ESI, digitale Audiodaten mit anderen digitalen Geräten, die wiederum mit einem S/PDIF Digital Interface ausgestattet sind, in beiden Richtungen auszutauschen, sprich zu überspielen. Indem sie das Signal, das ja bereits mindestens einmal gewandelt ist, auf der digitalen Ebene belassen, erhalten Sie die bestmögliche Übertragungsqualität. Mit Hilfe des digitalen Eingangs können Sie direkt von einem CD Player, DAT Recorder oder einem externen A/D Wandler sampeln. Am Digital Ausgang liegen die selben Daten an, wie am FX Ausgang. Der digitale Ausgang ist immer aktiv.

Der Dual Effect Processor

Denken Sie immer daran, daß der ESI zwei Stereoeffektprozessoren hat, der von allen Presets angesprochen werden kann. Wenn Sie ein einzelnes Preset spielen, sind beide Prozessoren als Teil dieses Presets vorhanden. Das untere Diagramm zeigt, wie die Effekte im Signalweg integriert sind. Es handelt sich um ein paralleles send/return Modell wie es auch in Mischpulten verwendet wird.



Während der Prozessor “A” Reverb- und Delayeffekte liefert, beinhaltet Prozessor “B” Chorus und Flange Effekte. Es gibt 24 “A” und 26 “B” Effekte. Zusätzlich zum Effekttyp gibt es für jeden Effekt zwei User programmierbare Parameter. Die “A” Effekte haben eine programmierbare Decay Time sowie einen Höhenfilter. Die “B” Effekte haben ein programmierbares Feedback, LFO Rate und Delay Time.

Die Effects Sends

◩ Hinweis: Im Unterschied zu normalen Mischpulten, wird das Orginal (Dry-Signal) abgesenkt, sobald sie die Stärke des Sends über 50% ansteigen lassen. Dies sorgt dafür, daß es bei hohen Effektanteilen nicht zu Overloads kommt.

Auf einem herkömmlichen Mischpult können Sie den Signalanteil, der in die jeweiligen Effekte geht, für jeden einzelnen Kanal regeln (Sends). Dadurch kann jeder einzelne Kanal in einen etwas anderen Raum gestellt werden.Die Effekte des ESI benutzen das gleiche Konzept, arbeiten jedoch auf etwas unterschiedliche Weise. Sie haben vier Effekt Busse: Main, Sub 1, Sub 2, und Sub 3. Jede Stimme oder jeder von Ihnen bestimmbare MIDI Kanal kann auf einen der vier Busse gelegt werden. Jeder Effekt Prozessor hat vier Send Regler, mit denen Sie das Verhältnis wet/dry mix für jeden Effekt Bus einstellen können. 0% bedeutet dabei dry (ohne Effekt), wohingegen ein Wert von 50% eine gleichwertige Mischung zwischen Original und Effekt darstellt.

Dynamic Processing, Channel Assignment (9).

```
CHANNEL ASSIGNMENT

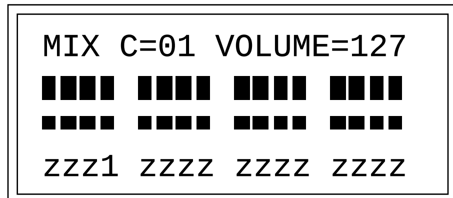
Assign Group:Poly All
Submix:          main
```

! Achtung: Um in der MIDI Mix Screen Kanäle zu ändern, müssen Sie sich im Multimode befinden.

Diese Einstellungen werden für jede Stimme in der Preset Edit/Amplifier Screen vorgenommen, können jedoch in der Mulitmode Screen überschrieben werden, indem man das Submix Setting von “Voice” auf “Sub 1, 2 oder 3” umstellt. Dadurch wird das auf diesem bestimmten MIDI Kanal liegende Preset auf den angewählten Effekt Buss geschickt.

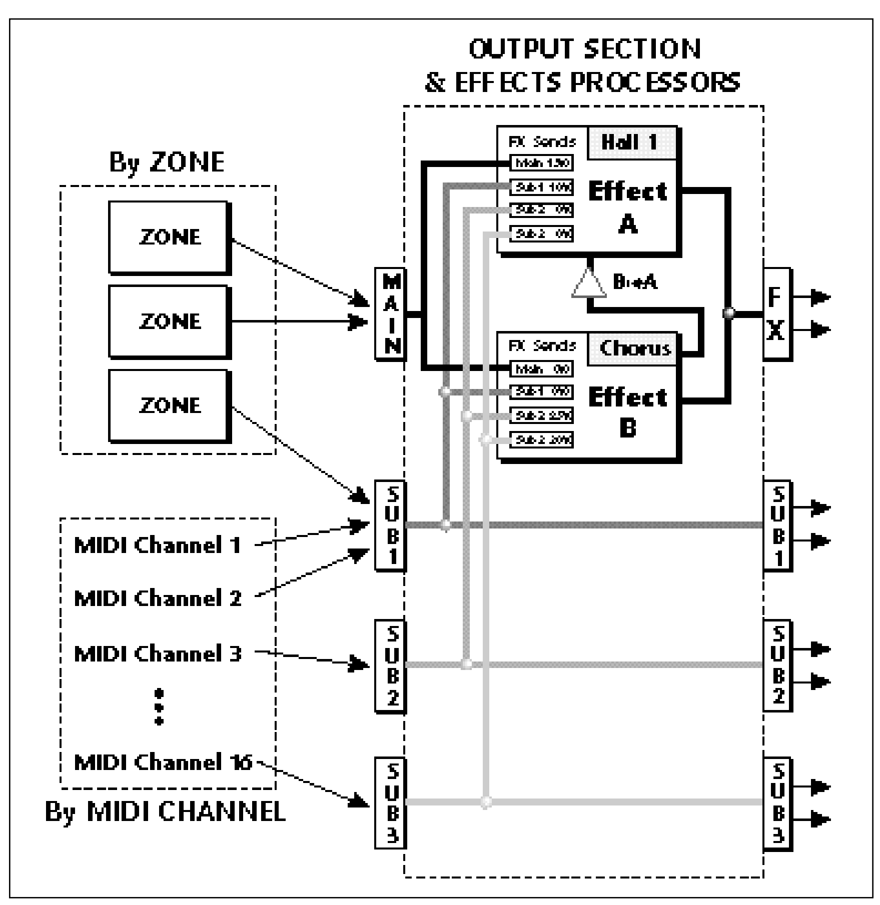
Auf der unteren Screen sehen Sie folgende Konfiguration: MIDI Channel 4 ist auf den Submix 1 Buss geroutet, wogegen die auf den anderen Kanälen liegenden Presets ihre Original Settings (Voice) behalten haben.

Master/Global, MIDI (9), MIDI Mix (1).



Das Submix Routing landet ebenfalls auf den Einzelausgängen auf der Rückseite. Diese Signale haben kein Effektsignal mit sich; die Effektprozessoren sind nur mit dem Main Output verbunden.

Wenn sich ein Stecker in einem der Einzelausgänge befindet, wird das Signal, das auf diesem Buss liegt, nicht mehr von den Effekt Prozssoren behandelt. Dadurch haben Sie bis zu drei Mischungen ohne Effekt und eine Mischung mit Effekt aus dem Main Output.



Das oben gezeigte Diagramm zeigt, wie verschiedene Voices oder MIDI Kanäle auf die vier Busse geroutet werden können. Die einzelnen Signallinien stellen natürlich Stereosignale dar.

Three-way Effect Control

Sie können die Effekte sehr flexibel handhaben. Die Prozessoren können auf drei verschiedene Arten kontrolliert werden, um sie der aktuellen Situation und Ihrem persönlichen Geschmack anzupassen.

1. Sie können als Teil eines Presets programmiert werden (Omni oder Poly Modes).

2. Sie können von der Master Effect Section programmiert werden, um entweder ein einzelnes Preset zu spielen *(Preset Effect Type auf "Master" eingestellt)* oder im Multi Mode zu spielen.

3. Sie können MIDI Kanal abhängig im Multi Mode programmiert werden.

Effekte als Bestandteil des Presets

Wenn Sie ein einzelnes Preset spielen, sind die Effekte üblicherweise ein Bestandteil dieses Presets.

▶ Programmierung des Effektes als Teil des Presets:

1. Drücken Sie den Preset Definition Key. Die LED leuchtet, und es erscheint die Preset Definition Screen.

2. Wählen Sie das Effekt Submenu (9). Es erscheint das Effekt Menu.

3. Wählen Sie Effekt A (0) oder Effekt B (1).

4. Wählen Sie einen Effekt mit Hilfe des Datawheels oder der INC/DEC Keys. Verwenden Sie nicht das "Master Effekt" Setting, da in diesem Fall diejenigen Effekte verwendet werden, die im Master Menue eingestellt wurden.

```
PRESET EFFECT A
Effect:
              Hall 2
```

5. Drücken Sie den rechten Cursor Key. Es erscheint die Effekt Parameter Screen. Stellen Sie nun die Decay Time sowie den HF Damping Parameter Ihren Vorstellungen entsprechend ein.

```
  PRESET EFFECT A
Decay Time:       56
HF Damping:       80
FxB==>FxA:         0
```

◩ Hinweis: Die Effekt Parameter werden im Anhang, beginnend auf der Seite 226 näher erläutert.

6. Drücken Sie den rechten Cursor Key erneut, um auf die Effect Sends Screen zugelangen.

7. Stellen Sie die Höhe des Effekt Sends entsprechend Ihren Vorstellungen ein.

```
  PRESET EFFECT A
Sends:
Main: 15%  Sub2:  0%
Sub1:  0%  Sub3:  0%
```

8. Drücken Sie den Escape Key, um auf die Haupteffekt Screen zurückzukehren. Wenn Sie nun die Einstellungen des Effekt B verändern wollen, wählen Sie Preset Effekt B (1) an und stellen Sie die Parameter genauso ein, wie Sie es vorher für den "A" Effekt getan haben.

9. Speichern Sie die Bank ab. Die programmierten Effekte werden zusammen mit der Bank gespeichert und bleiben erhalten.

Master Effects

Sie können die Effekte auch auf übergeordneter Ebene im Omni und Poly Mode einsetzen. Dadurch können Sie z.B. jedes beliebige Preset durch eine voreingestellte Effect Konfiguration schicken.

▶ Effekte global für alle Presets programmieren:

1. Drücken Sie den Preset Definition Key. Die LED leuchtet, und es erscheint die Preset Definition Screen.

2. Wählen Sie das Effekt Submenue an (9). Es erscheint das Effekt Menue.

3. Wählen Sie den Effekt A (0) an.

4. Stellen Sie den Effekt auf "Master Effects", indem Sie das Data Wheel oder die INC/DEC Keys verwenden.

5. Drücken Sie den Escape Key, und wählen dann Effect B (1) an.

6. Stellen Sie auch hier den Effekt auf "Master Effects" mit Hilfe des Data Wheels oder der INC/DEC keys.

7. Drücken Sie den Master/Global Key. Es erscheint das Master/Global Menue.

8. Wählen Sie Effekts (4). Es erscheint die Haupt Effekt Screen.

9. Wählen Sie Master Effekt A (0). Es erscheint die folgende Screen.

```
MASTER EFFECT A
Effect:
          Warm Hall
```

10. Drücken Sie den rechten Cursor Key. Es erscheint die Effekt Parameter Screen. Stellen Sie die Parameter entsprechend Ihrer Vorstellungen ein.

◩ Hinweis: Die Effekt Parameter werden im Anhang, beginnend auf der Seite 226 näher erläutert.

```
  MASTER EFFECT A
Decay Time:       40
HF Damping:       64
FxB==>FxA:         0
```

11. Drücken Sie den rechten Cursor Key erneut, um auf die Effekt Sends Screen zugelangen. Stellen Sie die Stärke des Effekt Sends entsprechend Ihren Vorstellungen ein.

```
  MASTER EFFECT A
Sends:
Main: 20%  Sub2:  0%
Sub1:  0%  Sub3:  0%
```

12. Drücken Sie auf Enter, um diese Einstellungen abzuspeichern.

Wenn Sie in den Einstellungen des Effekt B etwas verändern wollen, drücken Sie auf den Escape Key, um auf die Haupt Effekt Screen zurückzukehren.Wählen Sie dort erneut Master Effekt B (1) an und stellen Sie die Werte erneut ein, so wie Sie es vorher mit dem “A” Effekt gemacht haben.

Einsatz des Master Effects im Multi Mode

Im Multi Mode können die beiden Effect Prozessoren entweder aus der Master Section gesteuert werden oder ihre Einstellungen beziehen sich auf einen bestimmten MIDI Kanal. Da bis zu 16 Presets zur gleichen Zeit im Multi Mode spielen können, kann natürlich nicht für jedes Preset ein separater Effect eingestellt werden, denn es gibt ja nur zwei Effekt Prozessoren!

▶ Programmierung der Effekte global für alle Presets:

1. Drücken Sie den Master/Global Key. Die LED leuchtet, und es erscheint die Memory Statistics Screen.

2. Wählen Sie Effekts (4) an. Es erscheint die Haupt Effekt Screen.

3. Wählen Sie das Effekts Setup (2). Es erscheint die folgende Screen.

```
   EFFECT SETUP
Effects:     Enabled
Multimode Control:
     master settings
```

4. Wählen Sie nun im “Multimode Control” Feld die Einstellung Master Settings an. Hierdurch werden nun die Effekte, die im Mastermenue eingestellt wurden, für das Preset verwendet.

5. Drücken Sie nun auf Enter, um die Einstellungsänderung zu bestätigen.

6. Wählen Sie erneut Effekts (4) an, um die Master Effekts einzustellen. Es erscheint die Main Effekt Screen.

7. Wählen Sie den Master Effekt A (0) an. Es erscheint die folgende Screen.

```
  MASTER EFFECT A
Effect:
           Warm Hall
```

8. Drücken Sie den rechten Cursor Key. Es erscheint die Effekt Parameter Screen. Stellen Sie die Effekt Parameter entsprechend Ihren Vorstellungen ein.

```
  MASTER EFFECT A
Decay Time:       40
HF Damping:       64
FxB==>FxA:         0
```

9. Drücken Sie den rechten Cursor Key erneut, um auf die Effekt Sends Screen zu gelangen. Stellen Sie nun hier die Stärke des Effekt Sends entsprechend Ihrem Geschmack ein. (Gut fetten, aber nicht schmieren, gelle.)

```
  MASTER EFFECT A
Sends:
Main: 20%  Sub2:  0%
Sub1:  0%  Sub3:  0%
```

10. Wenn Sie nun die Einstellungen des Effekt B ändern möchten, drücken Sie auf den Escape Key um auf die Main Effekt Screen zurückzugelangen. Wählen Sie den Master Effekt B (1) an und ändern Sie die Werte genauso, wie Sie es im “A” Effekt bereits erfolgreich gemacht haben.

11. Drücken Sie Enter, um die so eingestellten Daten zu speichern.

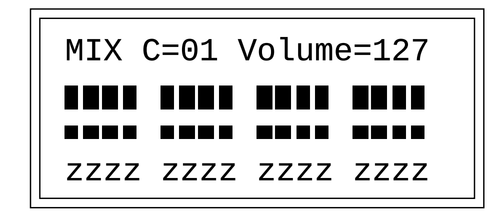
▶ Zuweisung von MIDI Kanälen auf bestimmte Ausgänge.

Wenn sich der ESI im Multimode befindet, kann jeder MIDI Kanal einem der drei Ausgänge (Main oder Submix) zugeordnet werden. Das Intereressante an dieser Technik liegt darin, daß dies unabhängig vom Preset geschieht. Sobald sich ein Stecker in einem der Submix Ausgänge befindet, durchlaufen die Signale, die an diesem Ausgang anliegen nicht mehr den Effekt Prozessor. Hierdurch können Sie drei trockene (effektfreie) Mixe aus dem ESI herausholen, sowie einen mit Effekten versehenen Mix aus dem Hauptausgang. Sie können für jedes Preset individuell einstellen, wie stark das Preset mit einem Effekt versehen wird. Ein Beispiel: Sie wollen einem Klaviersound nur einen geringen Hallanteil verpassen, während Sie auf den Drums deutlich mehr Hall haben wollen.

✶ Tip: Schauen Sie sich ruhig das Routing Diagram auf der Seite 213 näher an.

1. Wählen Sie vom Master/Global Module ausgehend das MIDI Submodule (9) an.

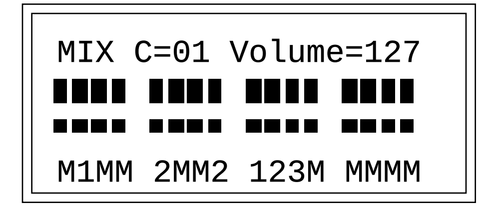
2. Wählen Sie MIDI Mix (1). Es erscheint die folgende Screen.



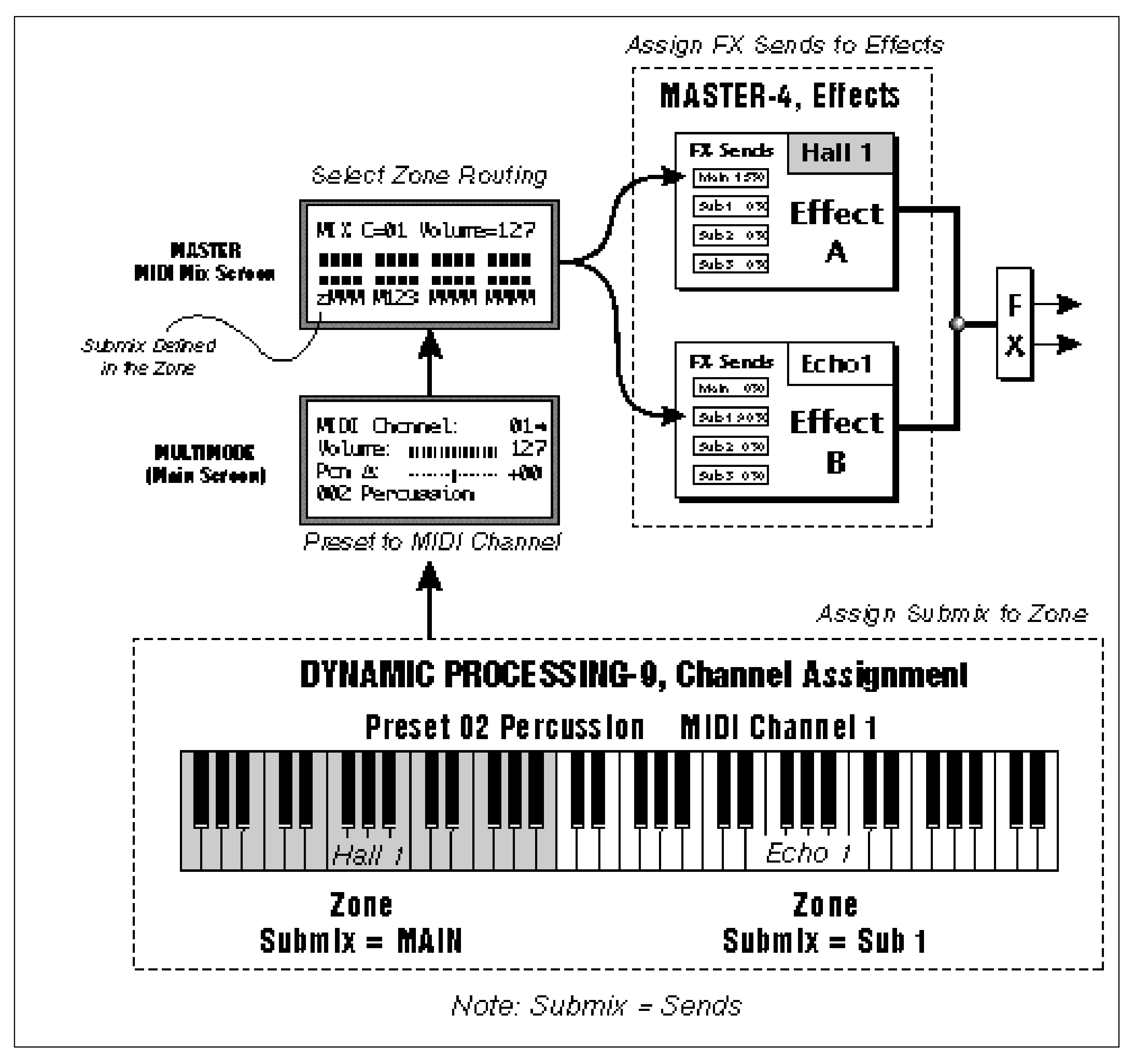
! Achtung: Um Kanäle in der MIDI Mix Screen zu ändern, müssen Sie sich im Multimode befinden.

3. Sie können den gewünschten MIDI Kanal mit Hilfe der Links/ Rechts Cursor Tasten anwählen. Mit den Up/Down Cursor Keys stellen Sie nun Volume, Panorama oder den gewünschten Submix Ausgang für jeden MIDI Kanal ein. Bewegen Sie nun bitte den Cursor auf die untere Zeile. Die 16 Spalten zeigen die 16 MIDI Kanäle von links nach rechts an.

4. Verwenden Sie das Data Wheel oder die INC/DEC Keys um, für jeden Kanal einen der vier möglichen Ausgänge anzuwählen. (Main, 1, 2, oder 3). Die Effektstärke für jeden Bus stellen Sie im Master Effekts Menue ein.



Sie können die Submix Busse abhängig von verschiedenen Keyboard Zones programmieren. Dadurch können Sie z.B. verschiedenen Keyboardbereichen unterschiedliche Effektstärken oder auch auch ganz unterschiedliche Effekte zuordnen. Bei einer Zone kann es sich um einen beliebig großen oder kleinen Keyboardbereich handeln. Da sie vier Busse (Ausgänge) haben, können Sie somit jedem Preset bis zu vier Effektmixe zuordnen.



In diesem Diagramm sehen Sie die verschiedenen Module und Einstellungen, die verwendet werden, um verschiedene Effekte verschiedenen Keyboard Zonen zuzuordnen. In diesem Beispiel ist das Keyboard in zwei Teile aufgesplittet, wobei die untere Abteilung mit einem Hall und die obere mit einem Echo-Effekt versehen wurde.

► Zuordnen der Keyboard Zones auf verschiedene Submix Busse.

Stellen Sie mit Hilfe des Data Wheels oder der INC/DEC Keys den Submix Bus auf “z” ein. Nun weden die Einstellungen für die Submix Busse durch die Zuordnung derjenigen Keyboard Zones bestimmt, die diesem MIDI Kanal zugeordnet sind.

▶ Einstellen der Submix Zuordnung in einer Zone:

1. Verlassen Sie das Master Module.

2 Wählen Sie das Preset an, dessen Kanal Sie auf Zone (z) eingestellt haben.

3. Drücken Sie den Dynamic Processing Key. Die LED leuchtet und es erscheint die Dynamic Processing Screen.

4. Wählen Sie eine Zone (0) an. Bestimmen Sie nun einen Keyboard Bereich, indem Sie zunächst die entsprechende untere Taste drücken, und dann die obere Taste des Bereiches, den Sie wünschen.

5. Wählen Sie das Channel Assignment Submodule (9). Es erscheint die folgende Screen.

```
  CHANNEL ASSIGNMENT

AssignGroup:Poly All
Submix:         main
```

6. Bewegen Sie den Cursor auf die untere Zeile, und wählen Sie mit Hilfe des Data Wheels oder der INC/DEC Keys einen der Submix Busse an.

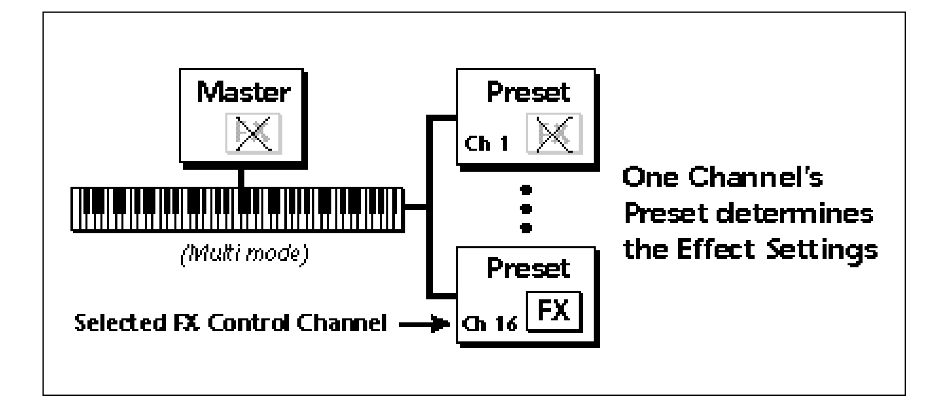
7. Um eine weitere Zone einzustellen, drücken Sie auf Escape und gehen zurück auf die “Select Zone” Screen, um erneut eine Zone anzuwählen. Ändern Sie nun, wie gewünscht, die Submix Zuordnungen für die neue Zone.

8. Speichern Sie Bank ab!

Einsatz der Effects Channel Settings im Multi Mode

Im Multi Mode können die Effect Einstellungen durch die Einstellungen eines Presets auf einem bestimmten MIDI Channel kontrolliert werden. Es wird ein MIDI Kanal als der “Multimode Effects Control Channel” definiert. Dadurch werden die Effekte immer durch das jenige Preset bestimmt, welches auf diesem MIDI Kanal eingestellt wurde. Durch diese Funktion können Sie z.B. Effekte während einer Sequenz ändern und sogar die Einstellungen der Effekte von einem Sequencer aus in Realtime steuern und programmieren.

✶ Tip: Wenn Sie schon einmal darüber nachgedacht haben, reine Effektpresets, also solche die, keine Samples beinhalten, zu erzeugen, dann sind sie ein ganz Schlauer. Wenn Sie nämlich solche “Effects Presets” im Multimode Effects Control Channel verwenden, können Sie mit Hilfe von Program Changes Effekte während einer laufenden Sequenz wechseln.



▶ Einstellen des Effects Control Channels:

1. Drücken Sie den Master Key. Die LED leuchtet, und es erscheint die Memory Statistics Screen.

2. Drücken Sie den Effects (4). Es erscheint das FX Menue.

3. Drücken Sie den Effects Setup. Es erscheint das Effects Setup Menu.

```
   EFFECT SETUP
Effects:     Enabled
Multimode Control:
preset on channel 16
```

4. Bewegen Sie den Cursor auf das Multimode Effect Control Feld.

5. Wählen Sie den Effect Control Channel, indem Sie Data Entry Control oder die +/-Tasten benutzen.

6. Drücken Sie den Enter Key drei Mal, um diese Einstellungen abzuspeichern und auf die Main Screen zurückzukehren.

Effect Bypass

Mit Hilfe dieser Funktion können Sie beide internen Effekte abschalten. Dies ist sinnvoll, wenn Sie z.B. ausschließlich externe Effekte verwenden wollen, oder z.B. die Effekte für alle Presets abschalten möchten.

▶ Bypass der Effekte:

1. Drücken Sie den Master Key. Die LED leuchtet und die Memory Statistics Screen erscheint.

2. Drücken Sie den Effects (4). Es erscheint eine zweite Reihe mit Effektoptionen.

3. Drücken Sie den Setup. Die Effect Setup Screen erscheint.

```
   EFFECT SETUP
Effects:     Enabled
Multimode Control:
preset on channel 16
```

4. Sie können nun die Effekte mit dem Datawheel oder der inc/dec Keys ein und Ausschalten.

5. Drücken Sie dreimal den Enter Key, um die Settings zu speichern und zur Mainscreen zurückzukehren.

Effect Programme

A EFFECT TYPES

- Room 1-3
- Hall 1 & 2
- Plate
- Delay
- Panning Delay
- Multitap 1
- Multitap Pan
- 3 Tap
- 3 Tap Pan
- Soft Room
- Warm Room
- Perfect Room
- Tiled Room
- Hard Plate
- Warm Hall
- Spacious Hall
- Bright Hall
- Bright Hall Pan
- Bright Plate
- BBall Court
- Gymnasium
- Cavern
- Concert 9
- Concert 10 Pan
- Reverse Gate
- Gate 2
- Gate Pan
- Concert 11
- Medium Concert
- Large Concert
- Large Concert Pan
- Canyon
- DelayVerb 1-3
- DelayVerb 4-5 Pan
- DelayVerb 6-9

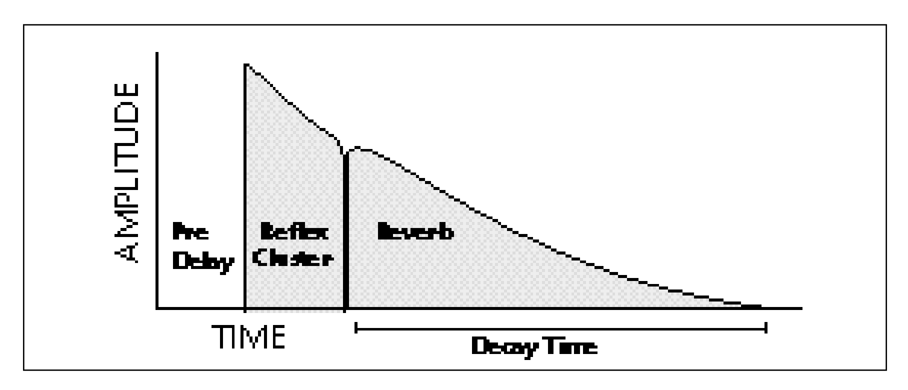
B EFFECT TYPES

- Chorus 1-5
- Doubling
- Slapback
- Flange 1-7
- Big Chorus
- Symphonic
- Ensemble
- Delay
- Delay Stereo 1 & 2
- Panning Delay
- Delay Chorus
- Pan Delay Chorus 1 & 2
- Dual Tap 1/3
- Dual Tap 1/4
- Vibrato
- Distortion 1 & 2
- Distorted Flange
- Distorted Chorus
- Distorted Double

Reverb (Hall)

Ein Hall Programm soll die Akustik eines Raumes oder einer Halle simulieren. Die Halleffekte können verschiedene Hallen, Räume oder Hallplatten nachbilden. Zusätzlich gibt es bestimmte Effekte wie Gated Reverbs Multi Tap (early reflections), Delay und Panning Effekte. In den Hallprogrammen gibt es zwei einstellbare Parameter: Decay Time und High Frequency Damping (Höhenabsorptionsfilter).

Die Decay Time ist die Zeit, die der Hall in einem Raum benötigt, um vollkommen abzuklingen, nachdem er zuvor von einem akustischen Signal angeregt wurde.



Nach der sogenannten Pre-delay Phase hört man einzelne sehr kurze Reflektionen, die von den Wänden oder der Decke zurückgeworfen werden, Diese ersten Reflektionen, auch *early reflection cluster* genannt, sind natürlich stark abhängig von der Beschaffenheit des Raumes. Ungefähr 20 Millisekunden nach dem early reflection cluster beginnt der eigentliche Hall, dessem Verlauf Sie in einem Effect Prozessor mit der Decay Time einstellen können.

Hohe Frequenzanteile verklingen normalerweise schneller als tiefe. Der High Frequency Damping Parameter gestattet es Ihnen, den entsprechenden Wert zu kontrollieren und somit die Charakteristik eines Raumes zu ändern. Räume oder Hallen mit harten oder glatten Oberflächen klingen lebendiger und dämpfen die hohen Frequenzanteile weniger. Räume, die mit klangabsorbierendem Material wie z.B. Vorhängen, Teppichen oder auch Leuten gefüllt sind, dämpfen natürlich mehr.

Allgemeine Beschreibung

Room Programme simulieren kleine Räume mit hoher Frequenzabsorption.

Plates simulieren den typischen Klang von Hallplatten mit kurzen, schnellen Reflektionen und sind besonders für Vocals interessant.

Hall Programme erzeugen die große, offene Atmosphäre einer Konzerthalle.

Gated Reverbs lassen den Hall nur so lange klingen wie das Originalsignal hörbar ist (speziell für Drums).

Delay Programme erzeugen Echo und Doppelungseffekte.

Multi Tap Programme bestehen nur aus dem Reflection Cluster ohne nachfolgenden Hall.

Chorus

Mit einem Chorus kann man einen Klang “fetter” machen oder z.B. eine Stimme klingen lassen als wären es viele Stimmen. Um diesen Effekt zu erreichen, werden eine oder mehrere Delays in das Originalsignal gemischt. Diese Delays sind so kurz, daß man sie nicht als einzelne Echos wahrnimmt, jedoch wiederum so lang, daß der sogenannte “Kammfiltereffekt” noch nicht auftritt. Zusätzlich werden diese Delays mit einem LFO moduliert. Dies erzeugt einen ähnlichen Effekt, der entsteht, wenn viele Instrumente zusammen spielen. Ein leichtes Feedback verstärkt dabei die Wirkung des Effektes.

Alle Chorus Effekte im ESI sind echte Stereoeffekte, die zwei getrennte, jedoch zentral kontrollierte Delay Lines besitzen. Die Delay Zeiten sind für links und rechts jedoch leicht unterschiedlich, und die Phase des LFOs ist auf einem Kanal invertiert, um den Choruseffekt interessanter zu gestalten. Wenn die LFO Rate und Depth zu groß eingestellt sind, werden Sie keinen sehr realistischen Ensembleeffekt erzielen. Üblicherweise sollten Sie bei höheren LFO Rates einen geringeren Choruspegel wählen und umgekehrt.

Doubling

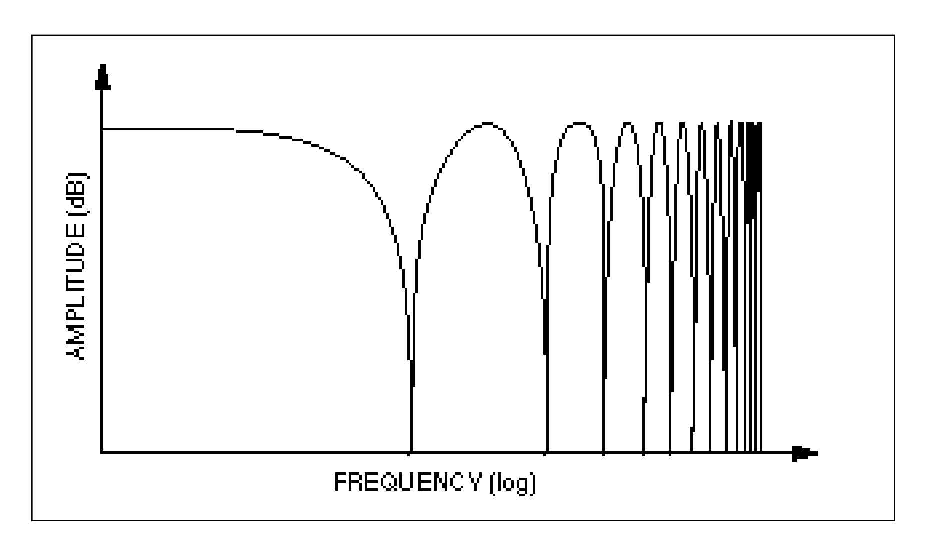
Wenn zu einem Klang ein Echo von ca. 26 Millisekunden hinzuaddiert wird, kann das Gehirn diese beiden Klänge getrennt erkennen. Wird diese Verzögerunszeit geringfügig variiert oder moduliert, entsteht der Eindruck, als würden wirklich zwei verschiedene Stimmen erzeugt.

Slapback

Slapback ist ein einzelnes, kurzes Echo im Bereich von 50 -60 Millisekunden. Ein Klang, der mit einem Echo mit dieser Verzögerung versehen ist, klingt satter oder fetter.

Stereo Flanger

Ein Flanger Effekt entsteht, wenn man eine sehr kurze Verzögerung mit dem Originalsignal mischt. Dies erzeugt eine Anzahl von Frequenzauslöschungen, den sogenannten Kammfiltereffekt, wie am unteren Diagramm zu sehen ist. Da der Flanger also eine Art Filter ist, funktioniert er am besten mit obertonreichem Material wie z.B. Streichern.



Der Flanging Effect wurde ursprünglich erzeugt, indem man zwei Bandmaschinen mit identischen Aufnahmen miteinander synchronisierte. Nachdem beide Maschinen exakt synchronisiert waren und dann die Geschwindigkeit einer der beiden Maschinen verringert wurde, entstand der Flanging Effekt.

Auch der Flanger ist ein echter Stereoeffekt. Die Delay Zeit wird durch einen LFO leicht moduliert. Dies wiederum variiert die Frequenzauslöschung und läßt den Klang somit lebendiger werden. Die LFO Rate steuert dabei die Geschwindigkeit der Modulation und die LFO Depth bestimmt die Stärke des Effekts.

Der Feedback Control schickt einen bestimmten Anteil des verzögerten Signals zurück in die Delay Line. Je größer das Feedback ist, desto tiefer werden die Einkerbungen des Kammfilters.

Delay

Das Delay kann verwendet werden, um einen Klang zu doppeln, ein Hall-Predelay oder Echos zu erzeugen.

Die Delay Time kann von 0 bis zu 635 Millisekunden eingestellt werden. Der Feedback Parameter bestimmt, wie oft das Echo wiederholt wird. Auch ein “unendliches” Delay ist möglich ohne das Risiko einer totalen Rückkoppelung.

Stereo Delay

Entspricht dem normalen Delay, jedoch handelt es sich um ein echtes Stereoecho. Ein wirkliches Stereo Sample wird also nicht “zwangsmonoisiert”. Auch hier beträgt die größte Delay Time 635 Millisekunden.

Panning Delay

Ein Panning Delay verhält sich ähnlich wie die normalen Delays, jedoch wird das Echo zwischen links und rechts hin- und hergeworfen.

Dual Tap

Hierbei handelt es sich um Delay Lines, die das Signal an zwei beliebige Stellen im Panorama plazieren. Beim Einsatz von Feedback werden sehr komplexe, nicht zwangsweise vorhersehbare Ergebnisse erzielt. Die zusätzliche Angabe im Namen des Effektes (z.B. 1/3, 1/4) bezieht sich auf den rhythmischen Abstand der einzelnen Echos.

Vibrato

Hierbei handelt es sich um ein Delay, moduliert durch ein LFO, bei dem jedoch das Originalsignal nicht mehr erscheint. Die LFO Modulation erzeugt einen Dopplereffekt und klingt vollkommen anders als das Vibrato, was ein LFO erzeugt, der das Sample direkt moduliert.

Distortion

Hierbei handelt es sich um ein Soft-Clipping, mit dem zusätzliche Obertöne zum Basissound erzeugt werden. Also ähnliche einem Röhrenverstärker oder Verzerrer. Je höher der Pegel und damit der Verzerrungsgrad geht, desto mehr werden die Spitzen der Schwingungen “abgekappt”, sodaß im Extremfalle eine Rechteckschwingung entsteht.

Effect Parameters

Der Effekt Parameter erlaubt das regeln der wichtigsten Aspekte des Effekts. Die Parameter für Effekte “A” sind: Decay Time, High Frequency Damping und Effect B bis Effect A. Die Parameter für Effekte “B” sind: Feedback, LFO Rate und Decay Time.

Die Effekt Parameter befinden sich in den Master und Preset Definition Menus. Die Einstellungen sind abhängig davon, ob Sie Preset Effects oder Master Effects gebrauchen. Bei der folgenden Beschreibung werden wir annehmen, daß Sie die Preset Effects gebrauchen.

FX A Parameters

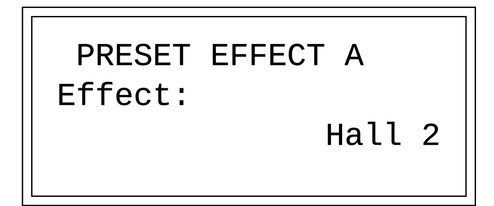
Decay Time

Mit diesem Parameter bestimmen Sie die Ausklingzeit, das Wegfaden eines Effektes. Bei einem Hallprogramm bestimmt dies somit die Raumgröße und das Reflektionsverhalten. Bei einem Delay Effekt wird durch diesen Parameter die Anzahl der Delays bestimmt.

▶ Ändern der Decay Time:

1. Drücken Sie den Preset Definition Key. Es erscheint die zuletzt angewählte Preset Definition Screen.
2. Drücken Sie den Effects (9). Es erscheint das Effekt Menue.
3. Drücken Sie nun das Preset Effects A (0).

◩ Hinweis: Sollten Sie hier gerade die Preset Effekt Settings angewählt haben, erscheint eine Pop up Warning Screen, macht Sie auf diese Tatsache aufmerksam und fragt, ob Sie auf die Master Effekts Settings wechseln wollen. Ja, Ihr ESI 4000 könnte glatt von Moulinex sein: Er denkt an alles!



4. Wählen Sie einen Effekt.
5. Drücken Sie nun den Right Cursor Key und es erscheint das Effects Parameters Menue.

```
  PRESET EFFECT A
Decay Time:       56
HF Damping:       80
FxB==>FxA:         0
```

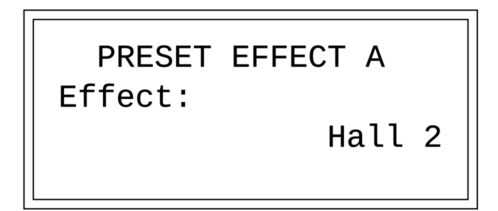
6. Bewegen Sie nun den Cursor auf das Decay Time Feld.
7. Stellen Sie die gewünschte Decay Time mit dem Alpha Dial oder den Inc/Dec Tasten ein.
8. Drücken Sie den Preset Definition Key, um auf die Main Screen zurück zu gelangen.

HF Damping

Hohe Frequenzanteile verklingen als erstes, nachdem ein Sound einen Raum "angeregt" hat. Mit diesem Parameter können Sie das HF Damping einstellen und haben somit eine weitere Kontrollmöglichkeit über die Charakteristik des Raumes. Räume mit glatten, harten Oberflächen erzeugen sehr viele Reflektionen und haben eine geringe Höhen Dämpfung. Räume, die voll sind mit sehr viel weichem, absorbierenden Material (wie z.B. Leuten) haben einen hohen Dämpfungs-Faktor.

▶ Ändern des High Frequency Damping:

1. Drücken Sie den Preset Definition Key. Es erscheint die zuletzt angewählte Preset Definition Screen.
2. Drücken Sie den Effects (9). Es erscheint das Effects Menue.
3. Drücken Sie den Preset Effect A (0).



4. Wählen Sie einen Effekt.
5. Drücken Sie nun den Right Cursor Key und es erscheint das Effects Parameters Menue.

```
  PRESET EFFECT A
Decay Time:       56
HF Damping:       80
FxB==>FxA:         0
```

6. Bewegen Sie nun den Cursor auf das HF Damping Feld.
7. Stellen Sie die gewünschte HF Damping mit dem Alpha Dial oder den Inc/Dec Tasten ein.
8. Drücken Sie den Preset Definition Key, um auf die Main Screen zurück zu gelangen.

Effect B In Effect A

Der Ausgang des Effekt Prozessors B kann auch in den Effekt Prozessor A geroutet werden. Dadurch befinden sich beide Effekte in einer Reihenschaltung. Dieses erzeugt ein vollkommen anderes Ergebnis, als wenn man die beiden Effekte parallel betreibt.

▶Ausgang des Effektes B durch Effect A senden:

In diesem Beispiel wird 100% von Effect B in Effect A geschickt.

1. Drücken Sie den Preset Definition Key. Es erscheint die zuletzt angewählte Preset Definition Screen.
2. Drücken Sie den Effects (9). Es erscheint das Effects Menue.
3. Drücken Sie den Preset Effect A (0).
4. Wählen Sie einen Effekt aus und stellen Sie den Main FX A Send nach Wunsch ein.
5. Drücken Sie nun den Right Cursor Key und es erscheint das Effects Parameters Menue.

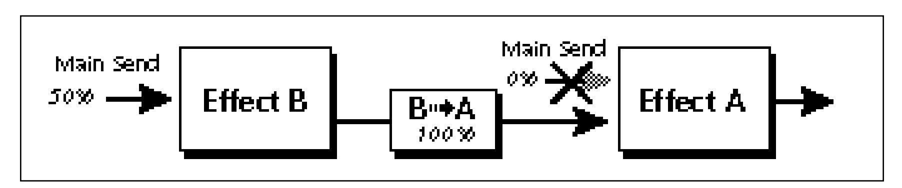
```
PRESET EFFECT A
Decay Time:         40
HF Damping:         96
FxB==>FxA:         127
```

6. Spielen Sie auf Ihrem Keyboard, und Sie hören nun, wie der Effect B durch den Effect A hindurchläuft.
7. Drücken Sie nun den Right Cursor Key und es erscheint das Send Amounts Menue.
8. Stellen Sie die Send Amounts auf 0- wir wollen nur die zwei Effekte in Serie hören.

```
PRESET EFFECT A
Sends:
Main:  0%  Sub2:  0%
Sub1:  0%  Sub3:  0%
```

9. Drücken Sie den ESCAPE Knopf, um an den Effekt Submenu wieder zu kommen.
10. Drücken Sie den rechten Kursor, um den Master Effect B zu wählen.
11. Wählen Sie ein Effekt wie vorhin, und wählen Sie für den Main FX A Send eine Prozentzahl.
12. Wenn Sie jetzt das Keyboard spielen, werden Sie hören, wie das B Effekt durch das B Effekt läuft. Dieser Patch wird unten illustriert.

◩ Hinweis: Da es sich bei diesen Werten um Werte für Sends handelt, lassen Sie den gesamten Main Send durch Effekt B laufen, drehen BflA voll auf und stellen den Main Send auf Effekt A runter auf null. Durch diesen Trick wird der gesamte Effekt B durch den Effekt A gesendet.



FX B Parameters

Feedback Amount (Anteil)

In den Chorus und Flanger Programme läßt sich ein gewisser Effektanteil wieder rückführen (Feedback). Dieses Feedback, das hinter dem Delay Element abgegriffen wird, intensiviert den Effekt auf extremste Weise.

▶ Ändern des Feedback Amount:

1. Drücken Sie den Preset Definition Key. Es erscheint die zuletzt angewählte Preset Definition Screen.
2. Drücken Sie den Effects (9). Es erscheint das Effects Menue.
3. Drücken Sie den Preset Effect B (1).
4. Wählen Sie einen Effekt.Wert mit dem Alpha Dial oder den Inc/Dec Tasten an.
5. Drücken Sie nun den Right Cursor Key und es erscheint das Effect Parameters Menue.

```
  PRESET EFFECT B
Feedback:         88
LFO Rate:          3
Delay Time:      ---
```

6. Bewegen Sie nun den Cursor auf das Feedback Feld.
7. Stellen Sie die gewünschte Feedback mit dem Alpha Dial oder den Inc/Dec Tasten ein.
8. Drücken Sie den Preset Definition Key, um auf die Main Screen zurück zu gelangen.

LFO Rate (Frequenz)

Chorus und Flange Programme verwenden einen Low Frequency Oscillator, um das Programm sozusagen “in Schwung” zu halten. Der LFO moduliert dabei den Chorus um einen Mittelwert herum, und erzeugt so einen runderen und “zufälligeren” Klang. Bei einem Flanger moduliert der LFO die Kammfilter Kerben und erzeugt so den eigentlichen Flange-Effekt.

1. Drücken Sie den Preset Definition Key. Es erscheint die zuletzt angewählte Preset Definition Screen.
2. Drücken Sie den Effects (9). Es erscheint das Effects Menue.
3. Drücken Sie den Preset Effect B (1).

```
  PRESET EFFECT B
Effect:
           Symphonic
```

4. Wählen Sie einen Effekt.Wert mit dem Alpha Dial oder den Inc/Dec Tasten an.

5. Drücken Sie nun den Right Cursor Key und es erscheint das Effect Parameters Menue.

```
  PRESET EFFECT B
Feedback:         48
LFO Rate:         24
Delay Time:      ---
```

6. Bewegen Sie nun den Cursor auf das LFO Rate Feld.

7. Stellen Sie die gewünschte LFO Rate mit dem Alpha Dial oder den Inc/Dec Tasten ein.

8. Drücken Sie den Preset Definition Key, um auf die Main Screen zurück zu gelangen.

Delay Time

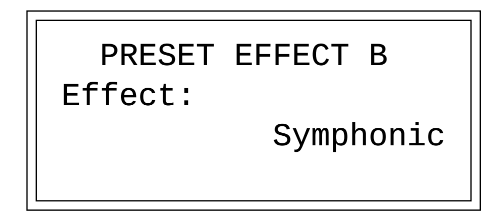
Flanger, Chorus und Delay Effekt basieren alle auf einer Verzögerung, die dem Original Signal wieder zugemischt wird. Dieser Parameter stellt die Zeit ein, bis zum Einsatz des Delays. Bei manchen Effekten ist diese Zeit nicht einstellbar, was durch einen Schrägstrich im Delay Feld angezeigt wird.

▶ Ändern der Delay Time:

1. Drücken Sie den Preset Definition Key. Es erscheint die zuletzt angewählte Preset Definition Screen.

2. Drücken Sie den Effects (9). Es erscheint das Effects Menue.

3. Drücken Sie den Preset Effect B (1).



4. Wählen Sie einen Effekt Wert mit dem Alpha Dial oder den Inc/Dec Tasten an.

5. Drücken Sie nun den Right Cursor Key und es erscheint das Effect Parameters Menue.

```
  PRESET EFFECT B
Feedback:         48
LFO Rate:         24
Delay Time:      ---
```

6. Bewegen Sie nun den Cursor auf das Dleay Time Feld.

7. Stellen Sie die gewünschte Delay Time mit dem Alpha Dial oder den Inc/Dec Tasten ein.

8. Drücken Sie den Preset Definition Key, um auf die Main Screen zurück zu gelangen.

FX Amounts

Der Effekt Amount bestimmt den Pegelanteil des Effektes. Je größer dieser Wert ist desto halliger wird z.B. Ihr Preset. Diese Funktion entspricht also den Effekt Returns an einem Mischpult. Der Effekt Anteil jedes der vier Stereo-Ausgänge kann individuell geregelt werden.

▶ Ändern des Effekt Anteils

1. Drücken Sie den Preset Definition Key. Es erscheint die zuletzt angewählte Preset Definition Screen.

2. Drücken Sie den Effects (9). Es erscheint das Effects Menue.

3. Drücken Sie den Preset Effect A or B (0 or 1).

4. Drücken Sie nun den Right Cursor Key zwie und es erscheint das Effect Sends Menue.

```
  PRESET EFFECT B
Sends:
Main: 10%  Sub1: 30%
Sub2: 20%  Sub3: 40%
```

5. Stellen Sie die gewünschte Effect Sends mit dem Alpha Dial oder den Inc/Dec Tasten ein.

6. Drücken Sie den Preset Definition Key, um auf die Main Screen zurück zu gelangen.

SCSI benutzen

SCSI (ausgesprochen „skassi“) steht für Small Computer System Interface. SCSI ist eine Industrie Standard-Hardware- und Software-Spezifizierung, die es gestattet Daten mit Hochgeschwindigkeit zwischen verschiedenenen Geräten untereinander auszutauschen. SCSI Vorrichtungen können Festplatten, Bandlaufwerke, optische Laufwerke und andere digitale Geräte einschließen.

Warum SCSI benutzen?

- SCSI ist schnell! SCSI ist eine parallele Schnittstelle, die acht Bits an Informationen gleichzeitig mit sehr hoher Geschwindigkeit via SCSI Kabel überträgt. MIDI im Vergleich, ist eine serielle Schnittstelle, die Informationen bitweise überträgt, also hintereinander.
- Kompatibilität: Da SCSI ein Industriestandard ist, kann Zubehör vieler Hersteller miteinander verbunden werden, die auf diese Weise untereinander kommunizieren.
- Erweiterbarkeit: Bis zu 8 SCSI Geräte können so miteinander verbunden werden (der ESI-4000 zählt als eine SCSI Vorrichtung in der Kette.)

Der SCSI Bus

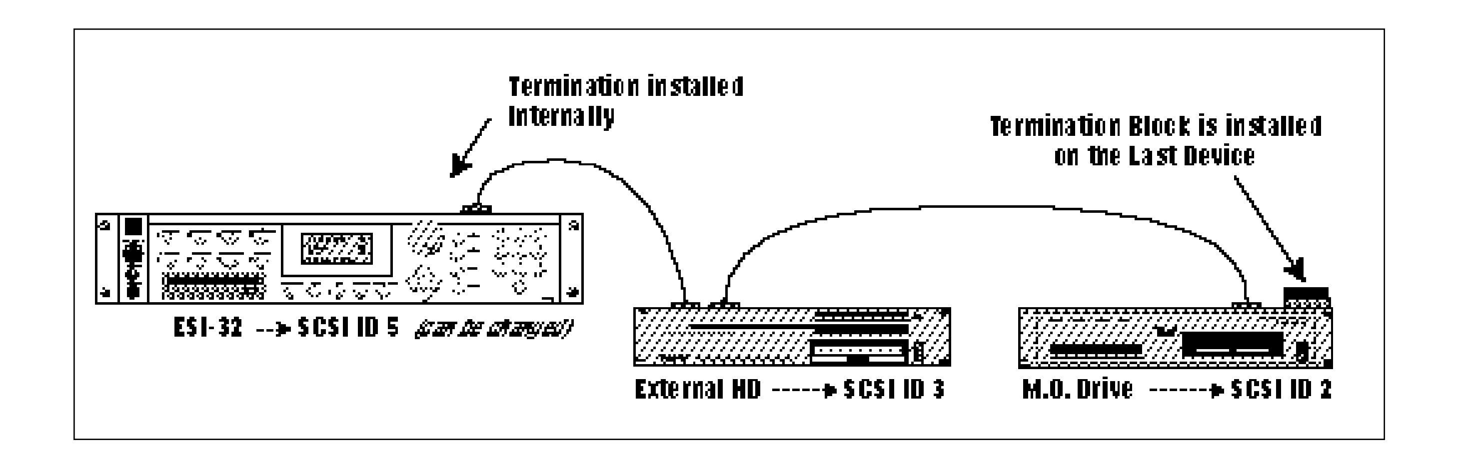
✶ Tip: Benutzen Sie das “Mount Drives” Utility (Master/Global, Disk Utilities, 1) wann immer ein externes SCSI Gerät nicht in der Liste der verfügbaren Geräte auftaucht.

Sie werden bemerkt haben, daß die Rückseite der meisten externen Speichereinheiten über einen oder zwei SCSI Anschlüsse verfügt. Das liegt daran, daß SCSI Vorrichtungen in einer Kettenanordnung miteinander verbunden werden. Die eigentlichen Verbindungskabel mit denen die Geräte verbunden werden, sind der SCSI Bus.

ID-Nummern

! Achtung: Versichern Sie sich, daß jede ID-Nummer nur einmal vergeben ist, da sich sonst ein Schaden im Startverzeichnis des Macintosh oder ESI-4000 ergeben könnte.

Jede Vorrichtung auf dem SCSI Bus besitzt eine eigene ID-Nummer, so daß es seine Daten von Daten für andere Geräte unterscheiden kann. Falls z. B. Daten an ein Gerät mit der ID-Nummer 2 übermittelt werden, werden alle anderen Geräte auf dem SCSI Bus die Daten ignorieren. Falls zwei Geräte dieselbe ID-Nummer haben, arbeitet das System nicht. Jede Vorrichtung muß seine eigene, einzigartige ID-Nummer haben.

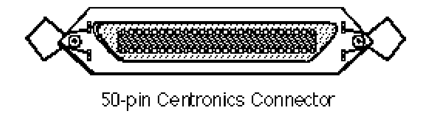


Die SCSI-ID eines Macintosh Computers ist auf ID-7 fixiert und kann nicht verändert werden. Die SCSI-ID-Nummer der meisten anderen Vorrichtungen können jedoch verändert werden.

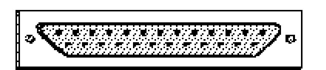
Viele SCSI Vorrichtungen haben Hardware definierte ID-Nummern was bedeutet, daß sie auf der Vorder- bzw. Rückseite des Gerätes einen Umschalter besitzen, mit dem die ID-Nr. leicht identifiziert und verändert werden kann.

Das folgende ist eine Liste der verfügbaren SCSI ID-Nummern:

ID - 7 (fixiert)	Macintosh
ID - 6	nicht zugewiesen
ID - 5	ESI-4000 (diese Nr. kann geändert werden)
ID - 4	nicht zugewiesen
ID - 3	nicht zugewiesen
ID - 2	nicht zugewiesen
ID - 1	nicht zugewiesen
ID - 0	Interne Macintosh HD (falls installiert)



50-pin Centronics Connector



25-pin DB Connector

✶ Tip: Verwenden Sie immer 50-poliges Centronics-Kabel für den ESI-4000. Sie haben eine bessere elektrische Charakteristik und verursachen weniger Probleme. Zusätzlich sollten Sie sich vergewissern, daß auch alle 50 Adern angeschlossen sind. Einige SCSI Kabel haben nur die Hälfte der 50 vorhandenen Adern verlötet.

SCSI Kabeltypen

Es gibt zwei Grundtypen von SCSI Kabeln die in Gebrauch sind: DB25 und 50- Centronics. Diese zwei Kabeltypen können anhand ihres Anschlußsteckers identifiziert werden, die unterschiedlicher Bauart sind. Beim Kauf von SCSI Verlängerungskabeln ist es wichtig den richtigen Typ von Anschlußstecker zu wählen, da die zwei Typen ohne ein spezielles Zwischenstück nicht miteinander verbunden werden können. Der SCSI Steckertyp zum Anschluß an den Macintosh ist ein DB25 Anschlußstecker. Dieser Typ ist gewöhnlich auf der Rückseite eines PCs anzutreffen. Der SCSI Anschluß am ESI-4000 ist ein SCSI Port für einen 50-Pin Centronics-Stecker. Benutzen Sie nur hochqualitative abgeschirmte Kabel, an denen alle Pins angeschlossen sind. Viele Kabel haben nur einige Kontakte (Pins) verlötet.

SCSI Kabel Terminieren

Die Gesamtlänge der SCSI Kette sollte 15 Feet nicht übersteigen. Eine allgemeine Faustregel für SCSI Kabel lautet: Je Kürzer um so besser!

! Achtung: Schalten Sie alle Geräte AUS, wenn SCSI Kabel gewechselt werden. Werden SCSI Kabel im eingeschalteten Zustand gewechselt, können am ESI-4000 ernst-hafte Schäden entstehen.

Desweiteren kann es vorkommen, daß Geräte nicht ordnungsgemäß reagieren, wenn Geräte bei abgezogenem Kabel angelassen werden, bis sie aus- und wieder eingeschaltet werden.

Abschlußwiderstände oder Terminatoren sind spezielle Widerstände, die am ersten und letzten Gerät in der SCSI Kette eingebaut werden. Terminatoren werden benutzt, um Rückkopplungen oder stehende Wellen auf dem SCSI Bus zu reduzieren. Ein entsprechendes Gegenstück in einem Audiosystem würde der Impedanz gleichkommen.

Terminatoren können innerhalb einer SCSI Vorrichtung entweder verborgen installiert sein, oder sie können die Form von Abschlußblöcken haben, die einfach in den SCSI Port gesteckt werden.

Terminatoren wenden Strom auf eine Anordnung von Widerständen an, um eine gleichbleibende Spannung von 5 Volt zwischen hohen und niedrigen Niveaus auf dem SCSI Bus sicherzustellen. Das Gastgebersystem wird aufgefordert den Abschlußstrom bereitzustellen. Dem

Abschlußstrom stehen eigene Adern im SCSI Kabel zur Verfügung, die den Terminations-Block mit Spannung versorgen. Auf externen Festplattenlaufwerken, ist die SCSI Terminationsspannung fast immer abgeschaltet, und die Laufwerke bleiben unterminiert.

Der ESI-4000 wird mit eingeschaltetem Abschlußstrom und Abschlußwiderstand ausgeliefert. Es wird angenommen, daß der ESI-4000 an ein Ende der SCSI Kette angeschlossen wird. Der ESI-4000 besitzt ein Automatiksystem, das NUR dann eine Terminationsspannung zur Verfügung stellt, wenn diese NICHT von einer anderen Vorrichtung geliefert wird. Deshalb brauchen Sie sich um die Terminationsspannung beim Anschluß des ESI-4000 keine Sorgen zu machen.

Je mehr Vorrichtungen sich auf dem SCSI Bus befinden, und je länger die Gesamtlänge Ihrer Kabel werden, umso wichtiger wird es die Kabel richtig zu terminieren.

SCSI Probleme

Beim Diagnostizieren von SCSI Problemen lautet die erste Regel: Nicht in Panik geraten, experimentieren Sie! Falls Sie mehrere SCSI Vorrichtungen angeschlossen haben, versuchen Sie es mit dem Trennen eines Gerätes, und ändern Sie gegebenenfalls die Einschaltfolge der Geräte ab. Es gibt eine ganze Anzahl SCSI Geräte auf den Markt, jedes mit einer geringfügig anderen elektrischen Eigenschaft. Die folgende Checkliste kann Ihnen helfen, die Lösung zu Ihrem einzigartigen SCSI Setup zu finden.

1. Stellen Sie sicher, daß das Laufwerk gemounted ist. Mounten Sie die Laufwerke mit Hilfe des Utilities „Mount Drive“ (Disk, Utilities).

2. Kontrollieren Sie die SCSI ID-Nummern. Auf dem SCSI Bus darf jede Nummer nur einmal vergeben werden.

3. Lesen Sie erneut in Ihrer Dokumentation nach. Versuchen Sie alles über Ihre Peripherie zu erlernen. Die Antwort auf Ihr Problem könnte direkt vor Ihnen liegen.

4. Versuchen Sie die Einschaltfolge Ihrer Geräte abzuändern. Meistens klappt es mit der rauhen Methode am besten (sofortiges Einschalten aller Geräte). Im jeweiligen Fall, kann eine geänderte Einschaltfolge der Geräte besser funktionieren. Experimentieren Sie.

5. Verdächtigen Sie immer zuerst das SCSI Kabel, wenn etwas mit dem SCSI Bus nicht stimmt. Denken Sie daran: Je kürzer die Kabel sind, umso besser.

6. Vereinfachen Sie die Situation. Trennen Sie ein oder mehrere Laufwerke, bis das System ordnungsgemäß arbeitet.

7. Sind die Enden des SCSI Busses terminiert? Versuchen Sie in der Mitte einer langen SCSI Kette einen Terminationsblock einzusetzen.

8. Sollte alles scheitern, rufen Sie uns an. Wir sind hier, falls Sie uns brauchen. Telefonische Unterstützung erhalten Sie von Mo-Fr, in der Zeit von 9:00 bis 5:00 PST.

Einsatz eines ESI-4000 und Computers auf dem SCSI Bus

Der ESI-4000 kann nun mit einem weiteren ESI-4000, EIIIX oder PC auf dem SCSI Bus verbunden werden. Mehrere "Master" Geräte sind laut Standard SCSI Protokoll auf dem SCSI Bus nicht erlaubt. Dies ist nur durch das im ESI-4000 implementierte und erweiterte SCSI und SMDI (oder SCSI Musical Data Interchange) möglich. Die SMDI Implementation gestattet den Sample Datenaustausch via SCSI Bus ähnlich dem MIDI-Sample-Dump-Standard, nur VIEL schneller.

✶ Tip: Bei der Sample-Übermittlung via SMDI, können Sie den "Memory Available" Screen einsehen, um zu verfolgen wieviel RAM noch zur Verfügung steht.

Bei der Aufstellung sollte sich der Computer an einem und der ESI-4000 am anderen Ende der Kette befinden. Durch die zwei Geräte ist die Kette an beiden Enden ordnungsgemäß terminiert. Geräte die sich in der Mitte einer Kette befinden sollten keinen Abschlußwiderstand installiert haben.

PC Kompatible - Der ESI-4000 wurde mit PC kompatiblen Computern gestestet, zusammen mit der optionalen SCSI Karte, Modell Adaptec 1542C. Sound-Files können zwischen PC und ESI-4000 mit Hilfe von "Sound Forge™" von Sonic Foundry oder anderer Sample-Editing-Software ausgetausch werden.

Macintosh - Sound-Files können zwischen Macintosh und ESI-4000 mit Hilfe von "Alchemy™" von Passport oder anderer Sample-Editing-Software ausgetausch werden. Der ESI-4000 ist in der Lage auf geprüfte interne Macintosh CD-ROM-Laufwerke zuzugreifen, die ESI-4000 kompatible Sound-Files enthalten. Ähnlich kann der ESI-4000 auf ein internes ESI-4000 SyQuest Laufwerk mit auf einer für den Macintosh formattierten Wechselplatte zugreifen.

! Achtung: Beim Einsatz von Alchemy, müssen Sie der zu ladenden Samplenummer eine Eins voranstellen.

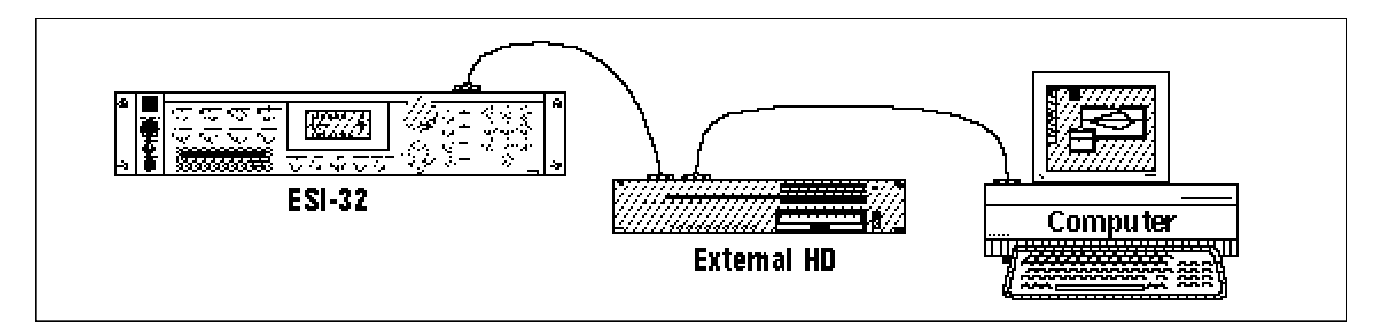
- Der ESI-4000 ist ein striktes "Slave"-Gerät, wenn SMDI benutzt wird, was bedeutet, daß er einen SMDI Datentransfer NICHT einleiten kann. Unter normalen Umständen stellt dies kein Problem dar, da ein Editor auf Computerbasis immer über eine Einrichtung verfügt eine SMDI Übertragung einzuleiten.

✷ Achtung: Ein an den ESI-4000 übermitteltes Sample wird automatisch auf die gesamte Tastatur abgelegt und überschreibt dabei die aktuelle Sample-Plazierung des Presets. Erzeugen Sie vor dem Downloading via SMDI ein neues Preset, um ein Entleeren des aktuellen Presets zu vermeiden.

- Neben den rohen Sample-Daten enthält das Sample einer SMDI Datei zusätzliche Informationen.

  >> Samplename und -nummer (Sample 1-999)
  >> Multichannel/Stereo/Mono Status
  >> Samplelänge und ein Satz Loop Start-/Endpunkte
  >> Samplerate, Tonhöhe und Bit Auflösung
  >> Sample Tastenplazierung (eine E-mu Erweiterung zu SMDI)

! Achtung: Ein Transfer zum oder vom Sample 000 (der Zwischenablage) kann nicht vorgenommen werden.

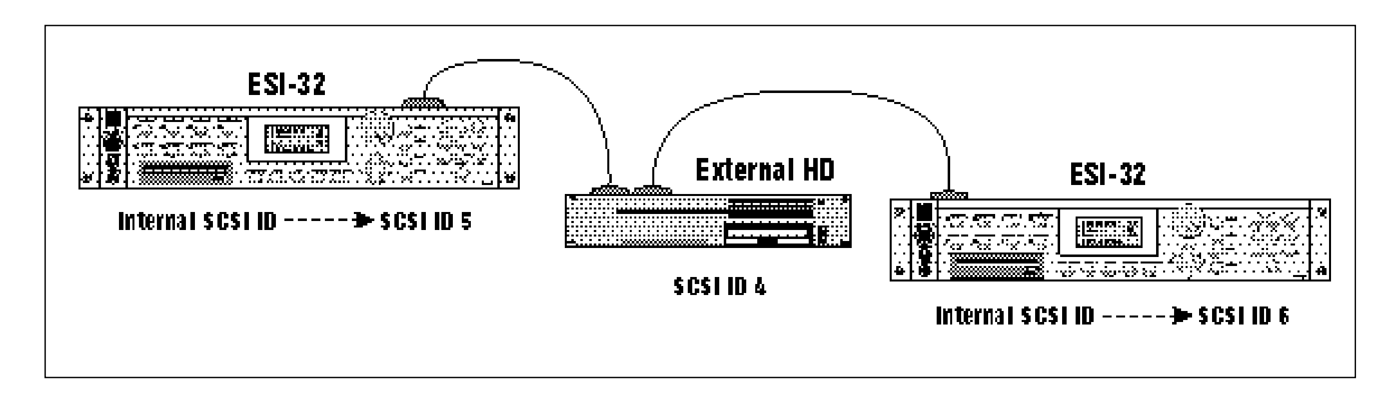


Einsatz mehrerer Sampler auf dem SCSI Bus

Die Software-Version 2.0 des ESI-4000 verleiht dem SCSI Protokoll eine gewisse Eigenmächtigkeit, sodaß mehrere "Master"-Geräte sich den Bus ohne Systemabsturz teilen können. Zwei ESI-4000 (ein EIIIX, ein e-64, ein e-6400, ein E4X, ein E4K, ein E-Synth, oder ein E-IV) können auf dieselbe Soundbibliothek zugreifen, ohne daß Speichermedium duplizieren zu müssen

Bereiten Sie Ihr System auf den Einsatz mehrerer ESI-4000 vor, stellen Sie sicher dabei folgende Regeln zu beachten:

- Versuchen Sie NIEMALS gleichzeitig auf zwei Geräte zu schreiben oder aber auf eins zu schreiben während Sie vom anderen laden. Bestimmen Sie ein Gerät als Master, auf das NUR geschrieben werden kann. Schalten Sie "Undo" an allen Geräten außer dem Master aus. Gleichzeitiges lesen ist gestattet (OK).
- SCSI Kabel so kurz als möglich halten (Gesamtlänge unter 12 Fuß).
- Jedes Gerät muß seine eigene ID-Nummer haben. (Denken Sie daran, daß der ESI-4000 und EIIIX jeder zusätzlich zur jeweiligen internen Harddisk ID-Nummer eine ID-Nummer beansprucht.)
- Prüfen Sie die korrekte Termination des Systems. Der ESI-4000 sollte sich immer an einem Ende der Kette befinden.



Disk-Drive Kompatibilitätsliste

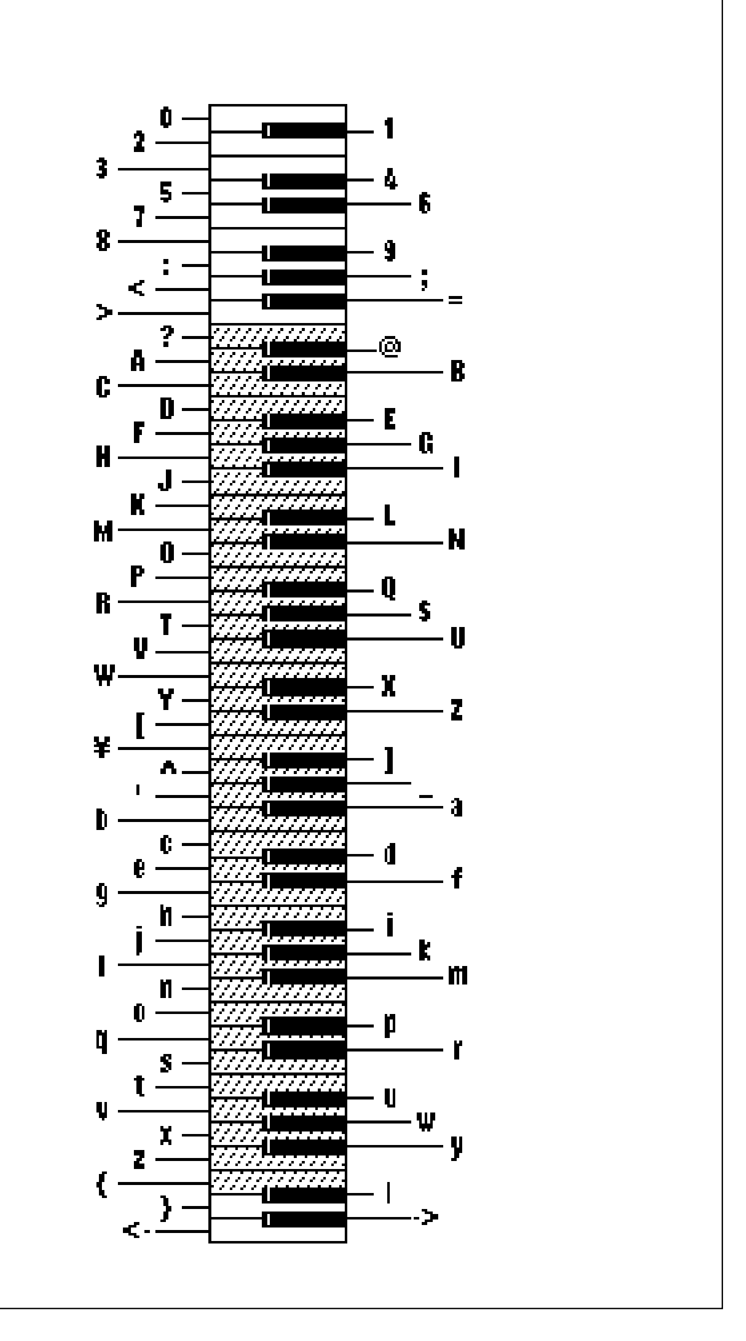
In der folgenden Liste werden die Festplatten-, CD-ROM- und MO-Laufwerke aufgeführt, die für den Einsatz mit dem ESI-4000 kompatibel sind (Stand: 1. Mai 1995). Ist ein gewünschtes Laufwerk nicht aufgeführt, verfahren Sie nach der Regel, "Vor dem Kaufen testen!". Prüfen Sie das Laufwerk zuvor auf die Revisionsnummer, um sicherzustellen, daß es mit dem ESI-4000 kompatibel ist. Ein aufgeführtes Laufwerk mit niedrigeren Revisionsnummer könnte z.B. nicht kompatibel sein.

Ist ein gewünschtes Laufwerk nicht aufge-führt, verfahren Sie nach der Regel, "Vor dem Kaufen testen!". Die in nebenstehender Liste aufgeführten Laufwerke wurden von E-mu Systems Inc. in Verbindung mit dem ESI-4000 getestet. Viele weitere funktionieren ebenfalls.

More Info: http://www.emu.com

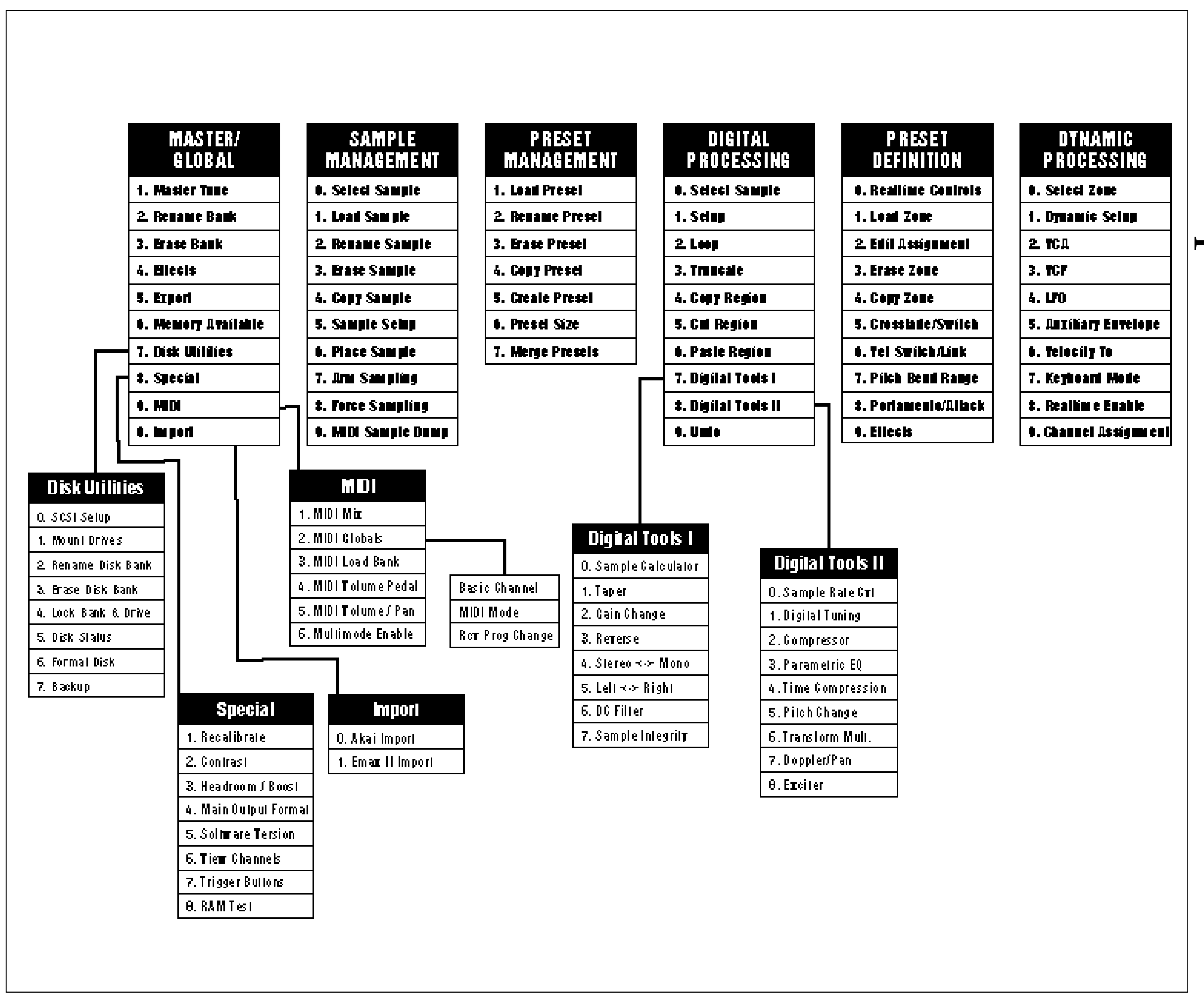
Keyboard Zeichen-tabelle

✶ Tip: Der schattierte Bereich repräsentiert einen Standard 5-Oktaven Keyboardbereich.

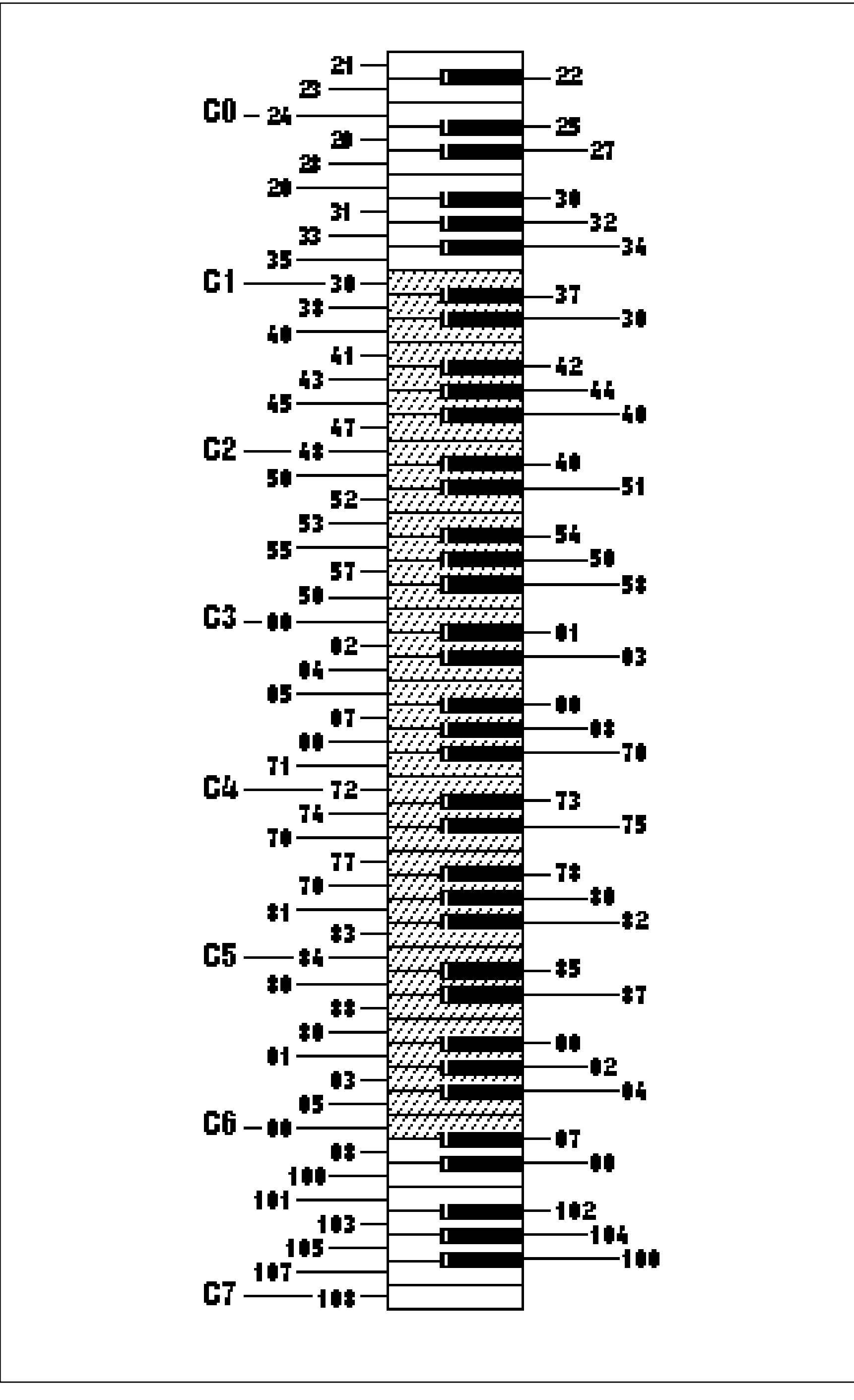


Verfügbare Schriftzeichen. Banks, Laufwerke, Samples und Presets können mit diesen Schriftzeichen benannt oder umbenannt werden. Mit dem Aufwärts-Cursor können Leerstellen eingefügt und mit dem Abwärts-Cursor gelöscht werden. Es gibt weitere Schriftzeichen (oben nicht dargestellt) die nur in Verbindung mit dem Alpha-Dial oder Inc/Dec-Tasten verfügbar sind.

ESI-4000
Menü-Map



MIDI-Tastennummern



MIDI-Tastennummern. Der schattierte Bereich repräsentiert einen Standard 5-Oktaven Keyboardbereich.

MIDI-Implementationstabelle

Function...		Transmitted	Recognized	Remarks
Basic Channel	Default Changed	No No	1 1-16	Memorized
Mode	Default Messages	No	No	
Note Number	 True Voice	No No	21-108 (A-1 thru C7) 21-108 (A-1 thru C7)	
Velocity	Note ON Note OFF	No No	Yes v=1-127 No	
After Touch	Keys Channels	No No	No Yes	
Pitch Bender		No	Yes	
Control Change		No	Yes	0-31 64-70
Bank Select		No	Yes	*See note below*
Program Change	 True Number	No No	Yes 0-127 Yes 0-127	
All Sound Off		No	Yes	
All Notes Off		No	Yes	
Reset All Controllers		No	Yes	
System Exclusive		No	No	
MIDI Sample Dump		Yes	Yes	Also xmit/recv SMDI
System Common	:Song Pos :Song Sel :Tune	No No No	No No No	
System Real Time	:Clock :Commands	No No	No No	
Aux Messages	:Local On/Off :Active Sense :Reset	No No No	No No No	

Notes: Pan 0=hard left 127=hard right

Bank Select: Bn 00 00 20 bb Cn pp (n= MIDI channel, bb = bank#, pp = program in bank)

Spezifikationen

Stimmenanzahl	64 mono, 32 stereo
Speicher	2 MB Standard, 128 MB Maximum
Ausgänge	4 individuelle 1/4" unbalanciert, polyphon
Ausgangspegel	-10 dbm nominal, max 6 Volt p-p
Ausgangsimpedanz	1K Ω
Datenkodierung	Eingang: 16 bit Ausgang: 18 bit
Digital I/O (Turbo)	S/PDIF Format, RCA Anschlüsse
SCSI	50-Pol Anschluß, erweiterte Links
Sample-Rates	44.1 kHz, 22.05 kHz
Pitch-Shifting	±5 Oktaven, konstante Samplerate-Technologie
Frequenzreaktion	20 Hz - 20 kHz bei 44.1 kHz Samplerate
THD + N	weniger als 0.05%
THD	weniger als 0.03%
Signal/Quiescent Noise	besser als 100 dB
Stereo Phase	Phase Coherent ±1° bei 1 kHz
Gewicht	10 lbs (4.5 kg)
Dimensionen	B - 17.125" (43.5 cm), H - 3.5" (8.9 cm), L - 9.75" (23.7 cm)
Stromversorgung	100-240 VAC, 50/60 Hz, Auto-Umschaltung, Aufnahme kleiner als 30 Watt

Fehlercodes

Dieser Abschnitt erläutert einige Fehlercodes, die Ihnen während der Arbeit mit dem ESI-4000 begegnen können. Die folgende Liste behandelt nur die Fehlercodes, die verwirrend oder unklar sein könnten. Die meisten der erläuterten Fehlercodes des ESI-4000 sind eigentlich offensichtlich.

`Drive Not Formatted!`

Erscheint bei dem Versuch auf eine nicht für den ESI-4000 formattierte Festplatte zuzugreifen.

`FD Data Lost Error!`

Fehlerhafte Disk oder Floppy-Drive.

`FD Data CRC Error!`

Fehlerhafte Disk oder Floppy-Drive.

`FD Data Save Error!`

Fehlerhafte Disk oder Floppy-Drive.

`Floppy Disk Error!`

Fehlerhafte Disk oder Floppy-Drive.

`Floppy Seek Error!`

Fehlerhafte Disk oder Floppy-Drive.

`Insert Unlocked FD!`

Diskette ist schreibgeschützt.

`Loop Start (End) Zero!`

Sample-Kennsatzdatei ist zerstört und muß mit der “Fix Samples” Funktion repariert werden.

✶ Tip: Taucht im Fehlercode irgendwo das Wort "Zero" auf, benutzen Sie das “Fix Samples” Utility zur Reparatur.

`Mono Start (End) Zero!`

Sample-Kennsatzdatei ist zerstört und muß mit der “Fix Samples” Funktion repariert werden.

`No Samples in Preset!`

Auf keiner Zone sind Samples vorzufinden.

`No Samples Exist!`

Keine Samples in der Bank.

`No Presets Exist!`

Keine Presets in der Bank.

`No Valid Drives!`

1) SCSI Geräte im Konflikt. 2) Keine SCSI Termination an den SCSI Kabelenden. 3) SCSI Kabel zu lang. 4) System nach SCSI Kabelwechsel oder Änderung der ID-Nummer vollständig neu booten.

`Not Enough Memory`

Erscheint bei dem Versuch eine zu große Bank einzuladen.

`Preset Memory Full!`

Nicht genügend Presetspeicher für die Operation.

`Sample Memory Full!`

Nicht genügend Samplespeicher für die Operation.

`Sample Overload!`

A/D Umwandlungs-Headroom wurde überstiegen.

`SCSI Bank Locked!`

Erscheint beim Versuch auf eine schreibgeschützte Bank zu schreiben.

`SCSI Hardware Error!`

Keine HD, Kabel, keine Stromversorgung, falsche SCSI ID-Nummer.

`SCSI Media Error!`

Medium der Harddisk defekt.

`Wrong Floppy Number!`

Falsche Diskette in der Ladesequenz.

`Wrong Floppy Type!`

Sound Disk <-> Software Disk.

Troubleshooting

Dieser Abschnitt erläutert einige Fehlercodes, die Ihnen während der Arbeit mit dem ESI-4000 begegnen können. Bevor Angenommen wird das Ihr ESI-4000 fehlerhaft ist, überprüfen Sie folgende Liste anhand derer Sie selber Abhilfe schaffen können, ohne einen Kundendienst zu Rate ziehen zu müssen. Haben Sie irgendwelche Zweifel oder Fragen, setzen Sie sich mit einem E-mu Händler in Verbindung oder rufen den E-mu Kunden-dienst unter (408) 438-1921 in der Zeit von 8:30und 17:30 Montags-Freitags an.

Der ESI-4000 schweigt

Scheint der ESI-4000 zu schweigen, heben Sie die Verbindung externer SCSI Geräte auf und versuchen es erneut.

Problem: Das Gerät scheint tot zu sein. Kein Licht, kein Ton.

Ursache: Die Spannungsversorgung könnte defekt sein.

Lösung: Suchen Sie Ihren Händler auf oder eine authorisierte E-mu Servicestelle.

Audio-Probleme

Problem: Der ESI-4000 läßt sich normal einschalten, gibt jedoch keinen Ton von sich.

Ursache: Unsachgemäße Audioverbindungen.

Lösung: Versuchen Sie es über Kopfhörer mit einer Direktanhörung des Stereoausgangs, um festzustellen ob es am ESI-4000 liegt. Überprüfen Sie die Audioverbindungen.

Problem: Der ESI-4000 läßt sich normal einschalten, gibt jedoch keinen Ton von sich.

Ursache: Der Lautstärkeregler am Front Panel muß neu kalibriert werden.

Lösung: Rekalibrieren Sie den Lautstärkeregler mit der "Recalibrate" Funktion die unter Spezial im Master/Global Modul zu finden ist.

Problem: Der ESI-4000 läßt sich normal einschalten, gibt jedoch keinen Ton von sich.

Ursache: Eventuell falsche MIDI-Verbindungen.

Lösung: Versuchen Sie den ESI über die Triggertasten zu spielen. Überprüfen Sie die MIDI-Aktivitäts-LED. Überprüfen Sie, ob die MIDI-Verbindungen ordnungsgemäß ausgeführt wurden.

Problem: Der digitale Pegel des Audioausgangs ist bei der Wiedergabe eines Einzelkanals zu niedrig.

Ursache: Durch die Natur der Sampling-Instrumente, addiert jeder zusätzlich gespielte Kanal +3 dB zur Headroom Anforderung. Ein Einzelkanal am ESI-4000 erscheint mit

-6 dB weniger.

Lösung: Stellen Sie sicher, daß der "Master Volume" Regler auf Maximum steht. Stellen Sie Headroom (Master/Global, Special, 3) auf 0 dB ein. Alle Lautstärkeeinstellungen am

ESI-4000 beeinflussen den digitalen Ausgangspegel.

Problem: Bestimmte Sounds spielen nicht polyphon.

Ursache: Die Zone befindet sich eventuell im Solo Mode, oder ist nur einem Ausgangskanal zugeordnet.

Lösung: Deaktivieren Sie den Solo Mode und überprüfen Sie die Ausgangszuweisung.

Problem: Bestimmte Sounds werden vorzeitig abgeschnitten.

Ursache: Es werden mehr als 32 Mono- oder 16 Stereokanäle wiedergegeben. Oder, falls spezifische Ausgangskanäle zugewiesen wurden, schneiden sich zwei Sounds gegenseitig ab.

Lösung: Überprüfen Sie die Ausgangskanal Zuweisung (Dynamic Processing, 9). Versuchen Sie "Dynamic Allocation" (Master/Global, 4) einzuschalten. Stellen Sie die VCA Releasezeiten kürzer ein.

Problem: Stereosamples sind nur einseitig hörbar.

Ursache: Die Funktion "Disable Side" ist eingeschaltet.

Lösung: Schalten Sie die "Disable Side" Funktion (Dynamic Processing, 1) für die Zone aus.

Problem: Hörbares Summen im System wenn der ESI-4000 angeschlossen ist.

Ursache: Im Audio-System ist eine Rückkopplung präsent.

Lösung: Finden und eliminieren Sie diese.

Funktionelle Probleme

Problem: Front Panel Tasten triggern zweifach.

Ursache: Tasten benötigen eine Reinigung.

Lösung: Konsultieren Sie Ihren Händler oder authorisierte E-mu Servicestelle.

Problem: Looping funktioniert nur im Digital Processing Modul.

Ursache: "Disable Loop" Funktion ist eingeschaltet.

Lösung: Schalten Sie die "Disable Loop" Funktion (Dynamic Processing,1. Setup) für die Zone aus.

Problem: Controller (Räder, Pedal, Druck) arbeiten nicht alle.

Ursache: Dem Preset sind keine Controller zugewiesen.

Lösung: Weisen Sie den gewünschten Zielen (Preset Definition, 0. Realtime Controls) Regler zu.

Problem: Ordnungsgemäß zugewiesene Controller (Räder, Pedal, Druck) funktionieren überhaupt nicht.

Ursache: Controller sind im Abschnitt "Realtime Control Enable" inaktiviert.

Lösung: Aktivieren Sie die Echtzeitcontroller für die Zone (Dynamic Processing, 8. Realtime Control Enable).

Problem: Das Fußpedal oder LFO haben wenig oder gar kein Effekt, wenn dem VCA zugewiesen.

Ursache: Der anfängliche VCA Pegel ist auf 100% eingestellt.

Lösung: Senken Sie den anfänglichen VCA Pegel wie gewünscht.

MIDI-Probleme

MIDI-Einstellungen können ziemlich komplex sein, überprüfen Sie also, ob alle MIDI-Parameter (am ESI-4000 und externen MIDI-Gerät) korrekt eingestellt sind bevor Sie entmutigt sind. Für den ESI-4000 befinden sich die MIDI-Parameter im Master/Global Modul, (9. MIDI, 2. MIDI Globals).

Problem: Der ESI-4000 reagiert auf MIDI-Parameter nicht wie programmiert.

Ursache: MIDI-Globals ist ausgeschaltet.

Lösung: MIDI-Globals (Master/Global, 9. MIDI, 2. MIDI Globals) einschalten.

Problem: Der ESI-4000 reagiert nicht auf das Modulationsrad oder Druck eines externen MIDI-Controllers.

Ursache: MIDI-Controller sind unter "MIDI-Globals " oder "Realtime Control" Submodulen nicht zugewiesen.

Lösung: Weisen Sie dem linken Rad, rechten Rad, Pedal, Pressure, MIDI A und B die richtigen Controllernum-mern und Kanal zu, und legen dann MIDI A und B auf das gewünschte Ziel (Master/Global, 9. MIDI, 2. MIDI Globals). Überprüfen Sie die Verzweigungen (Routings) der Echtzeitcontroller (Preset Definition, 0. Realtime Controls).

Harddisk Probleme

Problem: Der ESI-4000 erkennt keine externe Harddisk oder anderes SCSI Gerät.

Ursache: Die externe Harddisk oder SCSI Gerät wurde nach dem ESI-4000 eingeschaltet.

Lösung: Mounten Sie mit der "Mount Drive" Funktion (Disk Utilities, 1 im Master/Global Modul) die Laufwerke.

Problem: Das ESI-4000 Display zeigt “Disk Not Formatted” und ein externes SCSI Geräte ist nicht angeschlossen.

Ursache: Die Harddisk ist vielleicht abgestürzt, das SCSI Kabel könnte zu lang sein oder zwei Geräte haben eventuell diesselbe SCSI ID-Nummer.

Lösung: Versuchen Sie es mit einem kürzeren SCSI Kabel (maximale Länge etwa 12 Fuß) und überprüfen Sie, daß jede ID-Nummer nur einmal vergeben ist.

Problem: Das ESI-4000 Display zeigt “SCSI Error!”. Auf dem SCSI Bus ist ein externes Gerät angeschlossen.

Ursache: Zwei SCSI Geräte haben vielleicht dieselbe ID-Nummer oder ein externes SCSI Gerät ist Spannungslos.

Lösung: Prüfen Sie, ob alle SCSI Geräte mit Spannung versorgt sind. Ändern Sie eine der SCSI ID-Nummern ab. Schlägt dies fehl, versuchen Sie es mit einem neuen SCSI Kabel oder anderen SCSI Gerät wenn möglich.

Problem: Daten eines externen SCSI Gerätes sind durcheinander geraten oder verloren gegangen.

Ursache: Das SCSI Kabel ist eventuell zu lang, oder das Gerät ist nicht korrekt terminiert.

Lösung: Versuchen Sie es mit einem kürzeren SCSI Kabel (maximale Länge etwa 12 Fuß) oder überprüfen Sie, ob das letzte Gerät in der Kette ordnungsgemäß mit einem Abschlußwiderstand terminiert ist. Siehe “SCSI benutzen” in diesem Manual.

*B*itte lesen Sie die Garantiebestimmungen. Sie räumen Ihnen gewisse gesetzliche Rechte ein.

Garantie

Garantiedauer

Ihre ESI-4000 Garantie deckt alle Material- und Herstellungsfehler für die dauer eines Jahres ab Kaufdatum des ersten Käufers, sofern die Garan-tiekarte ausgefüllt und innerhalb von zwei Wochen nach Kaufdatum an E-mu Systems zurückgesandt wurde. Die Serviceabteilung von E-mu Systems oder eine der authorisierten E-mu Servicestellen können eine Kopie der Kaufquittung zur Vereinfachung der Garantiegewährung verlangen

E-mu Systems haftet nicht für:

• Schäden als Folge von ungeeignetem oder unangemessenem Unterhalt, Unfall, Mißbrauch, Abänderung, unauthorisierter Reparaturen und Eingriffe oder Unterlassung normaler Betriebsvorgänge, wie sie im Benutzerhandbuch beschrieben werden. • Schäden zufolge veränderter oder beschädigter Gehäuse. • Schäden zufolge irgendwelcher Transporte.
• E-mu Produkte, die in irgendeiner Form abgeändert wurden außer durch E-mu Systems Inc..

Garantieeinschränkung

Es wird keine Garantie gewährt noch eingeschlossen. E-mu Systems lehnen ausdrücklich stillschweigende Händler-Garantien oder Angaben über die Eignung der Geräte für bestimmte Zwecke ab.

Ausschluß gewisser Schäden

E-mu Systems Haftung für defekte Geräte beschränkt sich -nach E-mu´s Wahl- auf Reparatur oder Ersatz der Geräte. E-mu Systems sind keinesfalls haftbar für irgendwelche Nachteile zufolge eines Geräteausfalls und damit verbundener Umstände, etc..

Einige Staaten lassen keine Beschränkung der Garantiezeit oder den Ausschluß und Beschränkung von Folgeschäden zu. Die obigen Beschränkungen und Ausschlüsse könnten demzufolge in Ihrem Fall nicht zutreffen.

Wie Sie Ihren Garantieanspruch erhalten

Alle E-mu Produkte werden auf höchstem Qualitätsstandard hergestellt. Sollte Ihr Gerät dennoch Service benötigen, sollte er von einer authorisierten E-mu Servicestelle durchgeführt werden. Befindet sich in Ihrer Nähe kein entsprechender Kundendienst, dann setzen Sie sich mit dem Importeur Ihres Landes oder direkt mit der E-mu Serviceabteilung in Verbindung (Tel.: 408-438-1921). Diese wird Sie an die nächste authorisierte Servicestelle verweisen oder um Rücksendung des Gerätes an die Fabrik ersuchen. Sie erhalten im voraus eine Return Merchandise Authorization-Nummer (RMA). Bitte versehen Sie Karton, Versanddokumente und Korrespondenz mit dieser Nummer. E-mu empfiehlt für Rücksendungen eine besonders sorgfältige und sichere Verpackung des Gerätes. (Schicken Sie nicht das Stromkabel noch das Benutzerhandbuch). Vermerken Sie die Außenseite der Verpackung klar und deutlich mit Ihrer RMA-Nummer. Adressieren Sie wie folgt: E-mu Systems, Inc. 1600 Green Hills Road, Scotts Valley, California, 95066. Sie tragen die Ver-sandkosten. Die Rücksendung erfolgt kostenlos. Sie haften für jegliche Transportschäden o. Verlust während dem Versand in beide Richtungen.

Index

Symbols
110V / 220V Betrieb 8

A
A Effect Types 222
Above, compression 142
AHDSR 195
Akai Import 83
Amount, exciter 155
Arm Sampling 102
Attack 195, 198
Attack Trajectory 182
Audition-Taste 24
Auf andere Intr. abstimmen 32
Auto Correlation 118
Auto Normalize 100
Auto Placement 100
Auto Truncate 100
Auxiliary Envelope 200

B
B Effect Types 222
Bandpass 190
Bandwidth (Bandbreite) 146
Bank 13
Bank und Laufwerk schreibschützen 63
Bank umbenennen 57
Below, compression 142
Bottom Feeder 191

C
CD-ROM 14
Center 142
Chorus *(doubling)* 193
Chorus *(DSP effect)* 224
Clear Path 153
Clipboard 117
Collect Memory 60
Combine -L/-R 85
Compress Loop 124
Compression Ratio 142
Compressor 138, 141
Confirm New Bank 85
Contrast 71
Controller
- Ziel 161
- Quellen 43

Controller Freigabe 205
Copy
- Preset 109
- Section 126
- Zone 173

Create Preset 110
Crossfade Looping 116
Crossfade/Switch 176
Crossfading 130
Cursor/Page-Tasten 22
Cut & Paste 50
Cut Region 127
Cutoff Frequenz 187

D
DC Filter 131, 136
Decay 195, 198
Decay time 223
Delay 193, 225
Delay Time, preset fx 230
Digital I/O 8
Digital Tools I 131
Digital Tools II 138
Digital Tuning 138, 140
Dimensions 242
Disable Loop 194
Disable Side 194
Disk Status 64
Doppler/Pan 138, 149
Doubling 224
Dynamische Bearbeitung 183
Dynamic Setup 193

E
Early Reflection 223
Effects
- Bypass 221
- Control 214
- Sends 212
- Types 222

Emax II Import 89
Envelope Amt 197, 200
Envelope Mode 204
Equal Power 124
Erase
- Bank 58
- Preset 109
- Sample 97
- Zone 172
- Escape-Taste 21

Exciter 155
Expansion, compressor 142

F
f:0 139, 140
Fade In, exciter 155
Fade Out, exciter 155
Fc 187
Feedback Amount, preset fx 229
Fehlercodes 243
Fix Samples 137
Flanger 191, 224
Flip Path 152
Footswitch Assignments 80
Footswitch Destinations 43
Force Sampling 102
Format
  Externe Festplatte 31
  Optical Disks 66
Format Disk 65
Fragment 60

G
Gain Change 131, 133
Garantie 248
Gesamptstimmung 57

H
Hall 223
Hard Disk 9, 14
  Interleave 66
  Probleme 247
  Hauptausgangsformat 73
HF Damping, preset fx 223, 227
Headroom 72
Highpass Filter 190
Hold 195, 198

I
Import 83
Inc/Dec-Tasten 16
Insert 129
Invertierte Hüllkurven 38

K
Kanal-Ansicht 74
Keyboard Mode 204
Kopfhörer 6

L
Laufwerke mounten 60, 62
Laufwerkswahl 24
Left <-> Right 131, 136
LFO 198
LFO
  Delay 198
  Rate 198, 229
  Shape 198
  Variation 199
Limiter, compressor 144
Linear, taper curve 124
Load
  Bank 24
    von Festplatte 31
  Preset 107
  Sample 95
  Zone 166
    von Festplatte 31
Loop Compression 115
Loop in Release 121
Loop Type 121
Looping 114
Loops Justieren 84
Low Frequency Oscillator 198
Low Pass Filter 188 190

M
Master Effects 215
Master Volume 21
Memory Available 60
Merge Presets 111
MIDI
MIDI A, B Zuweisung 79
Anschuß 8
Basiskanal 78
  Connection 8
  Globals 78
  Input 8
  Load Bank 81
  Mix 77
  Mode 78
  Output 8
  Problems 247
  Sample Dump 103
  Thru 8
  Volume Pedal 81
  Volume/Pan 82
  Mod Control 79
Modulation Destinations 42, 43
Monitor Thru While Sampling 100
Morph 189
Multimode-Taste 25
Multimode Aktivieren 82
Musical Compression 144

N
Noise Reduction 144
Nontranspose 204

O
Offset Path 152
Original Key 194
Outputs 6
Output Channels 206, 211

P
Pan 25, 194
Parametric Equalizer 138, 145
Parametrische Filter 189
Paste Region 128
Path Edit 153
Peak 142
Phaser, effect 191
Pitch Bend Range 181
Pitch Change 53, 138, 147
Pitch Control 79
Pitch-Bending 42
Place Sample 101
Plates, reverb 223
Portamento 182
Positional Crossfade 176
Preserve Order 85
Preset Laden 54
Preset Size 111
Pressure (Aftertouch) Zuweisung 79
Primary &Secondary Sample 15
Problem und deren Lösung 245

Q
Q 196
Quick Zone 186

R
RAM Test 75
Realtime Controls 42, 161
Realtime Crossfade 177
Realtime Switch 177
Rekalibrieren 71
Redo 117
Release 195, 198
Rename
 Bank 57
 Preset 108
 Sample 96
Resonance 188
Restore (Wiederherstellung) 69
Reverberation 223
Reverse 131
 Path, doppler 152
 Region 135
RMS 142

S
S/PDIF 8, 211
Sample
 Calculator 131
 Integrity 131, 137
 Rate Convert 138, 139
Setup 99
Sampling 45
 Praxisbeispiel 48
Sampling (Aufnahme) Zeit 100
Samplingpegal 99
Save Bank 23
Saving 16
 auf Diskette 30
 auf Festplatte 31
Sägezahn Wellenform 198
Scrub Wheel 120
SCSI 232
SCSI Problems 234
Select
 Sample 95, 121, 122
 Zone 192
 Control Source & Dest. 43
Sinuswelle 198
Slapback 224
Software Version 73
Solo Mode 204
Source 99
Special 70
Spezifizierung der Zone 34
Stereo <-> Mono 131, 135
Submix Routing 213
Submodule 15
Sustain 195, 198
Syquest Laufwerk 14

T
Taper 51, 131, 132
Terminate Sampling 102
Termination, SCSI 233
Threshold 99
Time Compression 138, 146
Tracking, filter 196
Transform Multiplication 138, 148
Transpose 32, 57
 Zone 171
Triangle Wave 198
Trigger, envelope 204

Trigger Mode 24
Truncation 47, 125
Tune, exciter 155
Tuning 193

U
Undo 117, 157

V
VCA 194
VCA Attack 195
VCF 196
VCF Cutoff 196
Velocity 201
  Crossfade 179
  Switch 181
  Verfügbarer Speicher 60
Vocal Filters 191
Voltage Controlled Amplifier 38, 194
Voltage Controlled Filter 196

W
Wahl
  Reglerquelle & Ziel 43
  Aktuelles Preset 22
  Presets 22, 29
  Zero-Crossing Points 22

Z
Zehnertastatur 21
Zero-Crossing 118
Zone 12, 33, 192
Zone Level 194
Z-Plane Filter 189